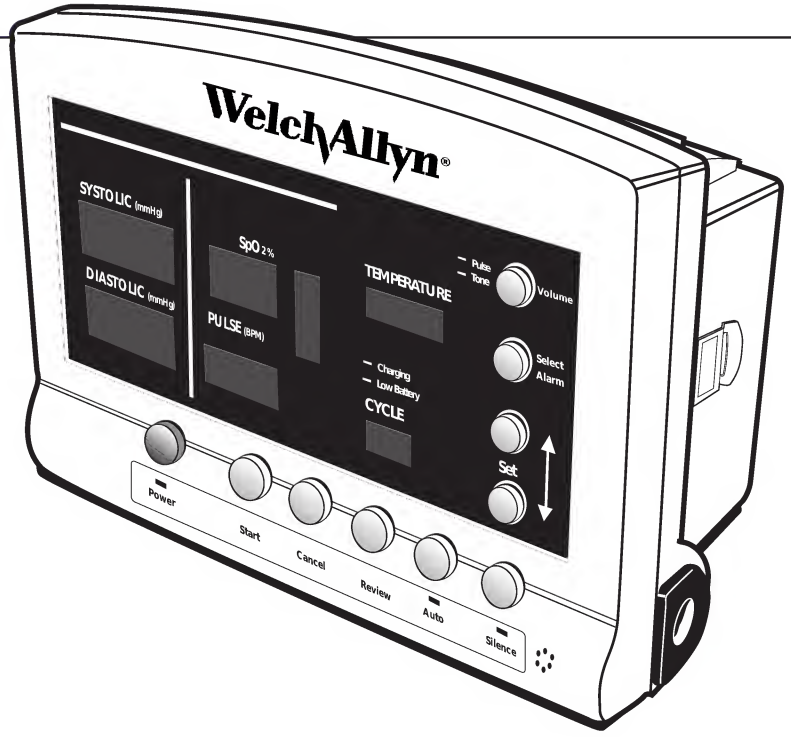
Patient Monitor
Service Manual



Moniteur des signes vitaux

Manuel d'utilisation

Welch Allyn®

Vital Signs Monitor

ATTENTION

La loi fédérale des Etats-Unis limite la vente de cet instrument par un médecin ou sur son ordre.

TABLE DES MATIÈRES

Section I - Introduction

1. A propos du manuel d'utilisation 1
2. Généralités concernant le produit 1
3. Indications/contre-indications d'utilisation 2
4. Fonctions spéciales.....2
5. Fournitures et accessoires 3-5

Section II - Fonctions et caractéristiques

1. Relevés de tension artérielle, modes de fonctionnement 7-8
a. Tension artérielle et fréquence de pouls maxi/mini 7
b. Relevé de tension artérielle, mode manuel.....8
c. Relevé de tension artérielle, mode automatique 8
2. Relevés de température, modes de fonctionnement 9-10
a. Plages de température maxi/mini 9
b. Relevé de température, mode normal 9
c. Mode surveillance de la température 10
3. Relevé de SpO_2, mode de fonctionnement.....10-11
a. Plages de SpO_2 maxi/mini 11
b. Mode surveillance de SpO_2.....11
4. Fonction de fréquence du pouls.....`12
a. Plages de fréquence du pouls maxi/mini 12
5. Caractéristiques de performance 13-14
6. Caractéristiques techniques 14-15
a. Caractéristiques mécaniques.....14
b. Caractéristiques électriques.....15
c. Caractéristiques environnementales 15
d. Conditions de transport / stockage.....15

Section III - Installation du système

1. Déballage : liste de contrôle 16-17
2. Commandes, voyants et connexions 18-22
a. Panneau avant 18-20
b. Connexions des panneaux arrière et latéral 21-22
3. Procédure de montage.....22-29
a. Raccords du tube et du brassard de tension artérielle.....22-23
b. Raccord de la sonde thermométrique 24
c. Raccord du capteur de SpO_2.....25
d. Branchement sur secteur C.A. 26
e. Charge de la batterie.....26
f. Configuration de l'imprimante 27-28
g. Changement des réglages heure et date 29
4. Avertissements et précautions concernant la sécurité 30-32

Section IV - Procédures de fonctionnement

1. Procédure de mise sous tension/vérification du système 34
2. Choix des modes de fonctionnement 34
3. Réglage des alarmes programmables.....35-38
a. Tension artérielle - limite systolique haute.....35
b. Tension artérielle - limite systolique basse 36
c. Tension artérielle - limite diastolique haute 36
d. Tension artérielle - limite diastolique basse 37
e. Fréquence du pouls - limite haute 37
f. Fréquence du pouls - limite basse 38
g. SpO_2- limite basse 38
4. Indicateurs de plage de mesure de température 39
5. Indications et interprétation des alarmes 40
6. Définition de niveaux de pression de gonflage par défaut 41
7. Critères de sélection du brassard de tension artérielle.....42
8. Placement du brassard de tension artérielle.....43
9. Relevé de tension artérielle, mode manuel.....43
10. Relevé de tension artérielle, mode automatique 44-45
11. Examen des relevés des cycles précédents 46
11.a. Fonction “effacer donnees” 46
12. Sélection de l'échelle de température 47
13. Sélection du mode de fonctionnement des relevés de température.....48
14. Prise de température buccale.....49-50
15. Prise de température axillaire.....51
16. Prise de température rectale 52-53
17. Relevé de SpO_2, mode de fonctionnement 53-56
a. Utilisation du capteur de doigt 54
b. Autres capteurs.....54
c. Mesure de SpO_2 55
d. Utilisation de la tonalité pulsatile de SpO_2 55-56
18. Fonctionnement de l’imprimante / symboles 56
18.a. Options d'impression: mode d'impression par lots on mode d'impression.....57
en continu
19. Utilisation de l'interface ordinateur RS232.....57
19.a. Interface avec un système d’appel infirmier 58
20. Pression arterielle moyenne (TA)/mode d'envoi de donnees/mode de 58-59
donnees en continu

Section V - Dépannage/entretien/étalonnage

1. Dépannage : indications et interprétation des erreurs 61-62
2. Dépannage : Guide général de solutions aux problèmes et de mesures correctives ..62-64
3. Entretien 65-66
a. Nettoyage.....65
b. Rangement.....65
c. Retrait et remplacement de la batterie.....66

4. Etalonnage 67-68
a. Vérification d'étalonnage de la tension artérielle 67-68
b. Vérification d'étalonnage de la température 68
c. Vérification d'étalonnage de SpO_2 68

Section VI - Garantie et entretien

1. Informations concernant la garantie 70
2. Informations concernant l'entretien 70
a. Règlement concernant l'entretien 70
b. Assistance technique/centres de service.....71-72
c. Manuel d'entretien/pièces de rechange 72
d. Prêt d'instruments 72

Addenda A : Capteurs de SpO_2 (Nonin®)

Addenda B : Capteurs de SpO_2 (Nellcor Puritan Bennett™)

Addenda C : Utilisation des accessoires de montage du moniteur

Addenda D : Schéma de câblage du systéme d'appel infirmier

SECTION I
INTRODUCTION

1. A propos du manuel d'utilisation
2. Généralités concernant le produit
3. Indications/contre-indications d'utilisation
4. Fonctions spéciales
5. Fournitures et accessoires

I. 1. A PROPOS DU MANUEL D'UTILISATION

Ce manuel explique les fonctions et l'utilisation du moniteur clinique des signes vitaux de Welch Allyn. Il est composé de six sections à onglets ; la première page de chaque section en détail le contenu afin de permettre la recherche rapide des informations dont l'utilisateur a besoin.

Les informations contenues dans ce manuel couvrent toutes les options disponibles avec le moniteur clinique des signes vitaux (SpO_2, température et imprimante).
L'applicabilité de certaines sections est fonction de la configuration de l'unité achetée.

Les deux premières sections, INTRODUCTION et FONCTIONS ET CARACTERISTIQUES, présentent le produit, ses applications et ses capacités. Les deux sections suivantes, INSTALLATION DU SYSTEME et PROCEDURES DE FONCTIONNEMENT, expliquent toutes les étapes de l'installation et du mode d'emploi du moniteur, selon un ordre logique. Les deux dernières sections, DEPANNAGE/ENTRETIEN/ETALONNAGE, et GARANTIE ET ENTRETIEN, offrent des conseils de dépannage et incluent d'autres renseignements utiles pouvant aider l'opérateur, au besoin.

Ces informations constituent un guide complet d'utilisation du moniteur clinique des signes vitaux. Pour obtenir des résultats satisfaisants, lire attentivement ce manuel avant d'utiliser le moniteur. Un guide synoptique de fonctionnement figurant sur le côté du moniteur sert de référence pratique aux opérateurs chevronnés.

I. 2. GÉNÉRALITÉS CONCERNANT LE PRODUIT

Le moniteur clinique des signes vitaux de Welch Allyn est un instrument non invasif qui mesure automatiquement la pression de sang, systolique et diastolique, la fréquence du pouls, la température et la saturation en oxygène (SpO_2) chez les patients adultes et les enfants âgés de plus de 3 ans. Toutes les valeurs de pression de sang, de pouls, de température et de SpO_2 sont affichées sur de grands écrans faciles à lire et peuvent être imprimées, si besoin est, sur une imprimante thermique intégrée.

Avec sa batterie rechargeable et ses nombreux accessoires, le moniteur est très pratique dans de nombreuses situations. L'opérateur peut choisir n'importe quelle combinaison de modes de mesures simultanés. Cette flexibilité, alliée à des fonctions telles que des alarmes programmables et des cycles de relevés automatiques de tension artérielle, fait du moniteur l'instrument idéal pour des modes très divers de surveillance des patients.

Le moniteur est destiné à l'emploi dans des établissements de soins très divers, entre autres les services hospitaliers, et pendant le transport des patients dans les milieux hospitaliers. Il est également destiné à l'emploi dans des établissements de soins alterna-tifs, notamment les cabinets médicaux, les services autonomes de soins ambulatoires et les centres chirurgicaux, les cliniques et les maisons de convalescence, et pendant le transport des patients dans ces établissements de soins alternatifs.

Il n'est pas conçu pour la surveillance des patients pendant le transport des patients hors des établissements de soins (par ex. ambulances et hélicoptères). Il n'est pas destiné à l'emploi dans des établissements non administrés par un praticien.

I. 3. INDICATIONS/CONTRE-INDICATIONS D'UTILISATION

Le moniteur est destiné à la surveillance de la tension artérielle, de la fréquence du pouls, de la température et de la saturation en oxygène (SpO_2) chez les patients adultes et les enfants âgés de plus de 3 ans. Il n'est pas conçu ou vendu pour être utilisé à d'autres fins que les objectifs indiqués.

Il n'est pas destiné à être utilisé sur des nouveau-nés, des bébés ou des enfants de moins de 3 ans.

Ne pas l'utiliser sur des patients raccordés à des appareils cardiaques/pulmonaires.

I. 4. FONCTIONS SPÉCIALES

Les fonctions spéciales décrites ci-après élargissent le champ d'application du moniteur:

Choix de modes de mesures

Mesures non invasives de la tension artérielle, de la température et de la SpO_2 pouvant être effectuées indépendamment ou simultanément.

Intervalles de mesure de la TA sélectionnables par l'opérateur

Mesures de la TA effectuées automatiquement à des intervalles compris entre 1 et 90 minutes. Le mode « STAT » spécial permet la saisie continue de mesures de tension artérielle pendant 15 minutes maximum.

Alarmes programmables

Alarmes visuelles et audibles indiquant des mesures hors des limites hautes/basses programmées par l'opérateur ; elles signalent en outre les problèmes de matériel/logiciel du système.

TA oscillométrique non invasive

Elimine les risques associés à la surveillance invasive, sans la nécessité de recourir à des microphones ou des transducteurs externes.

Rappel des relevés précédents

Données de mesures allant jusqu'à un maximum de 99 relevés précédents, disponibles à l'effleurement d'un bouton.

Résultats conviviaux

Ecrans DEL de grande taille, faciles à lire, complétés par une imprimante thermique intégrée.

Alimentation C.A. ou par batterie autonome

Pratique, le moniteur clinique fonctionne dans de nombreux endroits et effectue différents types de surveillance, y compris pendant le transport des patients entre différents services d'un établissement.

I. 5 FOURNITURES ET ACCESSOIRES

FOURNITURES ET ACCESSOIRES DE TENSION ARTÉRIELLE SANS LATEX

5200-01 Ensemble brassard : taille moyenne (brassard, vessie et raccord)
5200-02 Ensemble brassard : grande taille (brassard, vessie et raccord)
5200-03 Ensemble brassard : petite taille (brassard, vessie et raccord)
5200-10 Ensemble brassard : très grande taille (brassard, vessie et raccord)

5082-59 Brassard : taille moyenne
5082-61 Brassard : grande taille
5082-63 Brassard : petite taille
5082-64 Brassard : Très grande taille

5200-04 Vessie : taille moyenne (inclut le raccord)
5200-05 Vessie : grande taille (inclut le raccord)
5200-06 Vessie : petite taille (inclut le raccord)
5200-11 Vessie : Très grande taille (inclut le raccord)
5200-07 Tuyau de pression torsadé (2,44 m - 8 pieds) Remarque : Des raccords peuvent être reliés aux tubes pour les rallonger. Tous les raccords appropriés sont inclus.
5200-08 Connecteur d'étalonnage en T
5200-12 Tuyau de pression lisse, (2,44 m - 8 pieds)

FOURNITURES ET ACCESSOIRES DE TEMPÉRATURE

5200-20 Sonde buccale : 2,7 m (9 pieds)

5200-22 Sonde rectale : 2,7 m (9 pieds)

05031-101 Etuis de sondes jetables (1 000 étuis par boîtes de 25)

06136-000 Clé d'étalonnage de température

FOURNITURES ET ACCESSOIRES D'OXYMÉTRIE DE POULS (NONIN®)

5200-40 Capteur de doigt : 2,7 m (9 pieds)
5200-41 Capteur d'oreille
5200-42 Capteur Flex
5200-44 Capteur à réflectance
5200-45 Porte-capteur à réflectance
5200-46 Capteur de doigt Flexi-Form pour adultes (boîte de 10)
5200-47 Capteur de doigt Flexi-Form pédiatrique (boîte de 10)
5200-50 Bande d'attache capteur, transparente (boîte de 100)
5200-51 Bandes d'hydrogel (sac de 25)
5200-52 Rallonge patient 0,9 m (3 pieds)
5200-53 Nécessaire d'étalonnage oxymétrique avec Finger Phantom (jeu de 3 doigts)
5200-54 Capteur de doigt : 0.9 m (3 pieds)
5200-55 Rallonge patient 2,7 m (9 pieds)

ACCESSOIRES ET FOURNITURES D'OXYMÉTRIE PULSÉE NELLCOR PURITAN BENNETT™

DS-100A	Transducteur d'oxygène DURASENSOR® pour adultes
EC-8	Câble de rallonge (2,44 m - 8 pieds)
D-YS	Transducteur d'oxygène DURA-Y® (1 capteur, 40 bandelettes)
D-YSE	Pince à oreille (à utiliser avec le capteur DURA-Y)
D-YSPD	Contrôle pédiatrique intermittent PediCheck™ (à utiliser avec le capteur DURA-Y)
D-25	Transducteur d'oxygène digital OXISENSOR® II pour adultes (boîte de 24)
D-25L	Transducteur d'oxygène digital OXISENSOR® II pour adultes, long câble (boîte de 24)
D-20	Transducteur d'oxygène OXISENSOR® II pédiatrique (boîte de 24)
I-20	Transducteur d'oxygène digital OXISENSOR® II pour bébés (boîte de 24)
R-15	Transducteur d'oxygène nasal OXISENSOR® pour adultes (boîte de 24)
OXICLIQ® A	Transducteur d'oxygène pour adultes, à utiliser avec le câble OC-3 (boîte de 24)
OXICLIQ® P	Transducteur d'oxygène pédiatrique, à utiliser avec le câble OC-3 (boîte de 24)
OC-3	Câble capteur OXICLIQ
OXI-A/N	Transducteur d'oxygène OXIBAND® pour adultes/nouveaux-nés (1 capteur, 50 bandelettes)
OXI-P/I	Transducteur d'oxygène OXIBAND® pédiatrique/bébés (1 capteur, 50 bandelettes)
RS-10	Transducteur d'oxygène à réflectance (6 capteurs, 6 bandeaux)
SRC-2	Testeur d'oxymétrie portable

ACCESSOIRES ET FOURNITURES DE MONTAGE

5200-60 STAND MOBILE COMPLET, inclut :
Sac pour accessoires
Grand panier
Ensemble potence et base
Kit de montage du transformateur
Recommandé pour les modèles : 52STP, 52STO, 52OTP, 52OTO

5200-61 STAND MOBILE MODIFIE, inclut :
Grand panier
Ensemble potence et base
Kit de montage du transformateur
Recommandé pour les modèles : 52OOO, 52OOP, 52SOO, 52SOP

5200-62 MONTAGE MURAL COMPLET, inclut :
Sac pour accessoires
Grand panier
Support de montage mural
Kit de montage du transformateur
Recommandé pour les modèles : 52STP, 52STO, 52OTP, 52OTO

5200-63 MONTAGE MURAL MODIFIE, inclut :
Grand panier
Support de montage mural
Kit de montage du transformateur
Recommandé pour les modèles : 52OOO, 52OOP, 52SOO, 52SOP

5200-64 MONTAGE A POTENCE IV COMPLET, inclut :
Sac pour accessoires
Grand panier
Support de montage à potence IV
Kit de montage du transformateur
Recommandé pour les modèles : 52STP, 52STO, 52OTP, 52OTO

5200-65 MONTAGE A POTENCE IV MODIFIE, inclut :
Grand panier
Support de montage à potence IV
Kit de montage du transformateur
Recommandé pour les modèles : 52OOO, 52OOP, 52SOO, 52SOP

5200-66 MONTAGE COMPLET POUR BARREAUX DE LIT, inclut :
Sac pour accessoires
Crochets de fixation aux barreaux de lit (2)
Recommandé pour les modèles : 52STP, 52STO, 52OTP, 52OTO

5200-67 MONTAGE MODIFIE POUR BARREAUX DE LIT, inclut :
Crochets de fixation aux barreaux de lit (2)
Recommandé pour les modèles : 52OOO, 52OOP, 52SOO, 52SOP

5200-68 ATTACHE DE BRASSARD
5200-69 SAC POUR ACCESSOIRES

FOURNITURES DIVERSES

7052-25 Papier d'impression (boîte de 6 rouleaux)
5200-84 Batterie au plomb
5200-85F Manuel d'utilisation
5200-86E Manuel d'entretien
5200-88 Couvercles de moniteurs en plastique (paquet de 5)
5200-100 Mallette de transport pour moniteur
5200-101 Transformateur CA (transformateur de bureau, câble secteur non inclus) - version Amérique du Nord
5200-102 Transformateur CA (transformateur de bureau, câble secteur non inclus) - version Europe
5200-103 Transformateur CA (transformateur de bureau, câble secteur non inclus) - version Australie
5200-106 Kit de montage transformateur (à utiliser avec le transformateur de bureau)
5200-110 Câble secteur (version États-Unis/Canada/Japon)
5200-111 Câble secteur (version Europe)
5200-112 Câble secteur (version Royaume-Uni)
5200-113 Câble secteur (version Australie)
5200-114 Câble secteur (version Suisse)
5200-115 Câble secteur (version Amérique du Sud)

SECTION II
FONCTIONS ET CARACTÉRISTIQUES

1. Relevés de tension artérielle, modes de fonctionnement
    a. Tension artérielle et fréquence de pouls maxi/mini
    b. Relevé de tension artérielle, mode manuel
    c. Relevé de tension artérielle, mode automatique

2. Relevés de température, modes de fonctionnement
    a. Plages de température maxi/mini
    b. Relevé de température, mode normal
    c. Mode surveillance de la température

3. Relevé de SpO_2, mode de fonctionnement
    a. Plages de SpO_2 maxi/mini
    b. Mode surveillance de SpO_2

4. Fonction de fréquence du pouls
    a. Plages de fréquence du pouls maxi/mini

5. Caractéristiques de performance

6. Caractéristiques techniques
    a. Caractéristiques mécaniques
    b. Caractéristiques électriques
    c. Caractéristiques environnementales
    d. Conditions de transport/stockage

II. 1. RELEVÉS DE TENSION ARTÉRIELLE, MODES DE FONCTIONNEMENT

Lorsqu'un cycle de mesure de pression est lancé, le brassard se gonfle automatiquement au niveau de pression par défaut.

Le brassard se dégonfle alors immédiatement, de façon progressive ; il détermine les pressions systolique et diastolique du pouls qu'il détecte à différents niveaux de pression. Il s'agit de la méthode oscillométrique de surveillance non invasive de la tension artérielle.

Les mesures de tension artérielle peuvent être déclenchées manuellement, ou automatiquement, à des intervalles déterminés par l'utilisateur.

A la fin d'un cycle de mesure, les pressions systolique et diastolique sont affichées. Si le moniteur est en mode automatique, les valeurs mesurées restent affichées jusqu'au début de la mesure suivante de TA. Quand il n'est pas en mode automatique, les valeurs mesurées sont affichées pendant deux minutes, puis sont effacées. L'opérateur peut rappeler les mesures de TA les plus récentes en appuyant sur le bouton REVISION.

En mode automatique, si l'unité ne peut déterminer la valeur systolique ou diastolique, la mesure est répétée automatiquement une fois.

II. 1. A. TENSION ARTÉRIELLE ET FRÉQUENCE DE POULS MAXI/MINI

Les plages de tension artérielle maximum et minimum figurent ci-dessous :

Mesure	Maximum	Minimum
Pression systolique	250 mmHg	60 mmHg
Pression diastolique	160 mmHg	30 mmHg

II. 1. B. RELEVÉ DE TENSION ARTÉRIELLE, MODE MANUEL

En mode manuel, une mesure de la tension artérielle n'est effectuée que lorsque l'opérateur appuie sur le bouton DEMARRAGE. Ce mode est le mode de fonctionnement par défaut des mesures de tension artérielle.

L'opérateur peut annuler un cycle de mesure à n'importe quel moment en appuyant sur le bouton ANNULER. Le brassard se dégonfle alors rapidement.

Immédiatement après la mesure, le relevé de tension artérielle est affiché. Au bout de deux minutes, il est effacé. Pour le rappeler une fois qu'il a été effacé, appuyer sur le bouton REVISION situé sur le panneau avant. Il est possible d'examiner ou d'imprimer jusqu'à 99 relevés précédents.

En mode de relevé de tension artérielle manuel, des alarmes peuvent être actionnées pour les dépassements suivants : LIMITE SYSTOLIQUE HAUTE, LIMITE SYSTOLIQUE BASSE, LIMITE DIASTOLIQUE HAUTE, LIMITE DIASTOLIQUE BASSE, LIMITE DE FREQUENCE DE POULS HAUTE et LIMITE DE FREQUENCE DE POULS BASSE. Les mesures de tension artérielle qui déclenchent des alarmes sont signalées par des valeurs qui clignotent à l'écran et par une tonalité sonore à répétition. En cas de dépassement d'un seuil d'alarme, il n'est possible d'effectuer d'autres mesures de tension artérielle tant que l'alarme n'a pas été remise à zéro qu'en appuyant sur un bouton quelconque de l'écran du moniteur.

II. 1. C. RELEVÉ DE TENSION ARTÉRIELLE, MODE AUTOMATIQUE

Appuyer sur le bouton AUTO pour déclencher le mode de relevé automatique de la tension artérielle. 11 intervalles de cycles s'affichent, comme suit : "St" (mode STAT), 1 minutes, 4 minutes, 5 minutes, 10 minutes, 15 minutes, 20 minutes, 30 minutes, 45 minutes, 60 minutes et 90 minutes. Ces valeurs représentent les intervalles entre le commencement d'un cycle et le commencement du cycle automatique suivant. Le mode STAT permet au moniteur de saisir en continu des mesures de tension artérielle pendant 15 minutes maximum. L'opérateur peut choisir de désactiver le mode Auto en sélectionnant "--" (deux tirets).

REMARQUE : En mode cycle automatique de 1 minute, le moniteur effectue automatiquement des relevés de tension toutes les minutes pendant 15 minutes maximum.

Pour annuler un cycle de mesure à n'importe quel moment, appuyer sur le bouton ANNULER. Le brassard se dégonfle alors rapidement.

Immédiatement après la mesure, le relevé de la tension artérielle est et le reste jusqu'au début du cycle de mesure suivant.

En mode de relevé de tension artérielle automatique, des alarmes peuvent être actionnées pour les dépassements suivants : LIMITE SYSTOLIQUE HAUTE, LIMITE SYSTOLIQUE BASSE, LIMITE DIASTOLIQUE HAUTE, LIMITE DIASTOLIQUE BASSE, LIMITE DE FREQUENCE DE POULS HAUTE et LIMITE DE FREQUENCE DE POULS BASSE. Les mesures de tension artérielle qui déclenchent des alarmes sont signalées par des valeurs qui clignotent à l'écran et par une tonalité sonore à répétition. Remettre l'alarme à zéro en appuyant sur un bouton quelconque de l'écran du moniteur.

II. 2. RELEVÉS DE TEMPÉRATURE, MODES DE FONCTIONNEMENT

Les mesures thermométriques sont effectuées à l'aide du thermomètre Welch Allyn **SureTemp**® intégré. Les sondes buccales et rectales utilisent des gaines à usage unique jetables, qui limitent la contamination croisée. Les températures buccale, axillaire ou rectale sont relevées en mode « Normal » ou « Moniteur ». La température axillaire est prise à l'aide de la sonde buccale.

En mode Normal, le microprocesseur du thermomètre « prédit » la température corporelle en 4 secondes (température buccale), 10 secondes (température axillaire) et 15 secondes environ (température rectale). Le mode surveillance affiche la température réelle du patient au bout de 3 minutes ; il continue d'afficher la température actualisée tant que la sonde reste en place.

Remarque : La précision des températures axillaires en mode Normal (10 secondes) n'est garantie que pour les enfants de moins de 4 ans.

Remarque : Le moniteur de signes vitaux de Welch Allyn est destiné à des patients adultes et en pédiatrie, âgés d'au moins 3 ans.

Les relevés des températures sont affichés en degrés Celsius ou Fahrenheit.

II. 2. A. PLAGES DE TEMPÉRATURE MAXI/MINI

Mesures	Mode normal	Mode surveillance
Température	Max 42,2°C Max 108,°F	Max 42,2°C Max 108,0°F
	Min 28,9°C Min 84,0°F	Min 28,9°C Min 84,0°F

II. 2. B. RELEVÉ DE TEMPÉRATURE, MODE NORMAL

En mode normal, l'instrument relève la température à intervalles distincts, puis calcule le taux de changement selon un algorithme prouvé. Le thermomètre peut ainsi prédire le point d'extrémité que la thermistance atteindrait si on la laissait dans la bouche jusqu'à ce qu'elle atteigne la température buccale. Cette fonction de prédiction permet au thermomètre de calculer une température buccale exacte en 4 secondes environ.

Ce mode est le mode de fonctionnement par défaut des relevés de températures.

Les seuils d'alarmes patient sélectionnables par l'opérateur ne sont pas disponibles en mode de relevé normal de la température. Toutefois, les températures se trouvant hors de la plage de fonctionnement de l'appareil apparaissent sur l'affichage de température.

II. 2. C. MODE SURVEILLANCE DE LA TEMPÉRATURE

Le mode surveillance continue est habituellement utilisé pour la surveillance à long terme et lorsque les circonstances empêchent de relever les températures en mode normal. Pour que les mesures soient exactes, la sonde thermométrique doit être en contact avec les tissus pendant au moins trois (3) minutes. Les températures relevées en mode surveillance ne sont sans doute pas identiques aux prédictions des températures en mode « Normal », en raison de l'influence de la température ambiante et d'autres facteurs. En mode surveillance, le facteur le plus important est la tendance de la température.

Les seuils d'alarmes patient sélectionnables par l'opérateur ne sont pas disponibles en mode surveillance. Toutefois, les températures se trouvant hors de la plage de fonctionnement de l'appareil apparaissent sur l'affichage de température.

II. 3. RELEVÉ DE SpO_2, MODE DE FONCTIONNEMENT

Le moniteur incorpore soit le module d'oxymétrie pulsée Nonin®, soit le module d'oxymétrie pulsée Nellcor Puritan Bennett™ qui détermine la saturation artérielle en oxyhémoglobine (% de SpO_2) en mesurant l'absorption de lumière rouge et infrarouge passée à travers les tissus. Les changements d'absorption provoqués par la pulsation du sang dans le réseau vasculaire permettent de déterminer la saturation artérielle et la fréquence du pouls.

Le pourcentage de saturation en oxygène est calculé à chaque détection de pouls ; l'affichage du moniteur est donc actualisé continuellement. Le graphique à bâtons des signaux de pouls indique la force et la qualité du pouls détecté.

Lors de la mesure de la SpO_2, la fréquence du pouls du patient est également mesurée et affichée. Une fréquence du pouls déterminée par la mesure de la SpO_2 a priorité sur une fréquence du pouls déterminée par la mesure de tension artérielle.

Lors d'une mesure de SpO_2, l'utilisateur peut activer la tonalité pulsatile de SpO_2. Une courte tonalité retentit à chaque battement cardiaque du patient. La fréquence de la tonalité est fonction du niveau de SpO_2 du patient. Plus la fréquence de la tonalité est faible, plus le niveau de SpO_2 du patient est bas.

En mode surveillance de la SpO_2, l'opérateur peut activer les seuils d'alarmes de basse SpO_2 qu'il aura sélectionnés. Les dépassements de limite basse de la SpO_2 sont signalés par des valeurs qui clignotent à l'écran et par une tonalité sonore à répétition. En cas d'alarme de SpO_2 ou de fréquence du pouls du patient, le moniteur indique un état d'alarme (en clignotant et en émettant un bip) tout en continuant de surveiller et d'afficher la SpO_2 actuelle du patient. L'alarme se remet automatiquement à zéro lorsque la mesure de l'état du patient retourne dans les paramètres réglés.

En cas d'alarme de SpO_2 ou de fréquence du pouls du patient, l'opérateur peut déclencher le "mode silence" en appuyant sur le bouton SILENCE. Ce bouton permet de désactiver la tonalité (l'écran continue à clignoter) pendant que le praticien s'occupe du patient et du moniteur. Le mode silence se remet automatiquement à zéro au bout de 30 secondes, ou lorsque la mesure de l'état du patient retourne dans les paramètres réglés.

Lorsqu'on retire le capteur de SpO_2 du patient, une alarme se déclenche. Pour remettre à zéro l'alarme du capteur, appuyer sur un bouton quelconque de l'écran du moniteur.

Remarque : Si les alarmes programmables de faible SpO_2, de haute et basse fréquences de pouls sont désactivées, aucune alarme de retrait de capteur ne se déclenche lorsqu'on retire le SpO_2 du patient.

La SpO_2 est habituellement mesurée à l'aide d'un capteur de doigt qui détecte la fréquence du pouls. Dans certains cas toutefois, il est possible de la mesurer à d'autres endroits, notamment au lobe de l'oreille, sur le front et les orteils. Il est alors nécessaire d'avoir recours à des capteurs spéciaux.

II. 3. A. PLAGES DE SpO_2 MAXI/MINI

Le capteur de SpO_2 détecte la saturation en oxygène suivante :

	Maximum	Minimum
SpO_2	99 %	40 %

II. 3. B. MODE SURVEILLANCE DE SpO_2

La surveillance de la SpO_2 atteint son maximum d'efficacité lorsqu'on utilise le capteur de doigt, que l'on peut placer sur tous les doigts, sauf le pouce. Ce capteur est recommandé pour les contrôles ponctuels ou pour la surveillance continue à court terme.

L'instrument détermine la saturation artérielle en oxyhémoglobine (% SpO_2) en mesurant l'absorption de lumière rouge et infrarouge passée dans les tissus. La saturation en oxygène et la fréquence du pouls sont affichées sur l'écran DEL numérique. A chaque détection du pouls, le graphique à bâtons des signaux de pouls clignote. L'intensité de ce signal est un simple indicateur visuel de la force du signal d'onde, et permet d'identifier des cas où la nature pulsative du tissu ne convient peut-être pas pour une mesure exacte de la SpO_2. La qualité du signal de SpO_2 doit correspondre à la fréquence du pouls du patient. Elle sert d'indicateur de qualité du signal de SpO_2. L'intervalle de mise à jour du graphe à barres doit correspondre à la fréquence de pouls du patient. Ceci est une indication de la qualité du signal de la SpO_2.

Tous les moniteurs de signes vitaux de Welch Allyn munis de la fonction d'oxymétrie de pouls sont équipés d'une tonalité pulsatile. Cette tonalité retentit à chaque battement de cœur du patient. En outre, la fréquence de la tonalité varie en fonction de la valeur de saturation en oxygène du patient. Plus la fréquence de la tonalité est élevée, plus la valeur de saturation en oxygène du patient est grande. L'utilisateur peut modifier le volume de la tonalité pulsatile ou désactiver cette fonction, si nécessaire.

II. 4. FONCTION DE FRÉQUENCE DU POULS

Le moniteur clinique des signes vitaux peut déterminer la fréquence du pouls en tant que fonction d'appoint aux relevés de tension artérielle et de SpO_2.

La fréquence du pouls, en battements par minute, est déterminée principalement par la méthode de mesure de SpO_2. Dans les cas où la SpO_2 n'est pas disponible ou est désactivée, la fréquence du pouls est calculée au moyen des données obtenues par la méthode de relevé de la tension artérielle.

L'opérateur peut sélectionner deux seuils d'alarmes de fréquence du pouls : LIMITE DE FREQUENCE DE POULS HAUTE et LIMITE DE FREQUENCE DE POULS BASSE. Les fréquences de pouls qui déclenchent des alarmes sont signalées par des valeurs qui clignotent à l'écran et par une tonalité sonore à répétition.

En cas d'alarme de fréquence du pouls quand cette mesure est dérivée de la mesure de la tension artérielle, il n'est pas possible de procéder à d'autres mesures de tension artérielle ou de fréquence du pouls tant que l'alarme n'est pas remise à zéro. Pour la remettre à zéro, appuyer sur un bouton quelconque de l'écran du moniteur.

En cas d'alarme de fréquence du pouls quand cette mesure est dérivée de la mesure de la SpO_2, le moniteur indique une alarme (en clignotant et en émettant un bip) tout en continuant de surveiller et d'afficher la SpO_2 et la tension artérielle actuelles du patient. L'alarme se remet automatiquement à zéro lorsque la mesure de l'état du patient retourne dans les paramètres réglés.

En cas d'alarme de fréquence du pouls au cours de la mesure de la SpO_2, l'opérateur peut déclencher le "mode silence" en appuyant sur le bouton SILENCE. Ce bouton permet de désactiver la tonalité (l'écran continue de clignoter) pendant que le praticien s'occupe du patient et du moniteur. Le mode silence se remet automatiquement à zéro au bout de 30 secondes, ou lorsque la mesure de l'état du patient retourne dans les paramètres réglés.

II. 4. A. PLAGES DE FRÉQUENCE DU POULS MAXI/MINI

Les plages de fréquence du pouls maximum et minimum sont les suivantes :

	Maximum	**Minimum**
Fréquence du pouls	200 b/mn	40 b/mn

II. 5. CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCE

Les caractéristiques de performance du moniteur clinique des signes vitaux sont les suivantes :

PLAGE DE PRESSION DU BRASSARD
0 mmHg - 300 mmHg

GONFLAGE INITIAL DU BRASSARD
La pression de gonflage par défaut du brassard est de 160 mmHg. L'opérateur peut modifier cette valeur en mode de configuration. Les options disponibles sont 120, 140, 160, 180, 200, 240 et 280 mmHg.

DETERMINATION SYSTOLIQUE
Maximum : 250 mmHg
Minimum : 60 mmHg

DETERMINATION DIASTOLIQUE
Maximum : 160 mmHg
Minimum : 30 mmHg

PRECISION DE LA TENSION ARTERIELLE
La précision de la tension artérielle satisfait aux normes de précision de tension artérielle non invasive AAMI SP10-1992, ou les dépasse (norme AAMI : erreur moyenne ±5 mmHg ; écart type 8 mmHg). La précision des relevés de pression est validée pour les mesures de pression effectuées au niveau du biceps seulement, avec le patient en position assise. La pression artérielle est validée par rapport à des relevés auscultatoires manuels.

TEMPS DE DETERMINATION DE LA TENSION ARTERIELLE
De 20 à 45 secondes habituellement, 165 secondes maximum.

DETERMINATION DE LA FREQUENCE DU POULS
Maximum : 200 b/mn
Minimum : 40 b/mn

PRECISION DE LA FREQUENCE DU POULS

Fréquence cardiaque, module de SpO_2 (Nonin®)	±3,0 %
Fréquence cardiaque, module de SpO_2 (Nellcor Puritan Bennett™)	±3 b/mn %
Fréquence cardiaque, algorithme de tension artérielle	±5,0 %

SEUIL DE SURPRESSION
295 mmHg à 330 mmHg

DETERMINATION DE LA TEMPERATURE

Mode normal	Maximum	42,2°C (108,0°F)
	Minimum	28,9°C (84,0°F)
Mode surveillance	Maximum	42,2°C (108,0°F)
	Minimum	28,9°C (84,0°F)

PRECISION DE LA TEMPERATURE
La précision de la température satisfait à la norme ASTM E112-86 : « Caractéristiques standard des thermomètres électroniques pour la détermination intermittente de la température des patients ».

TEMPS DE DETERMINATION DE LA TEMPERATURE
Mode normal - BUCCALE : 4 secondes en général, 15 secondes maximum
Mode surveillance - BUCCALE : 3 minutes

PLAGE DE SATURATION EN OXYGENE (% SpO_2)
Saturation en oxygène comprise entre 40 et 99 %

PRECISION DE LA SpO_2
Precision de la SpO_2 (Nonin®)
Saturation (% SpO_2) ± 1 déviation standard*
70 à 99% ± 2 chiffres
<70% non spécifié

Precision de la SpO_2 (Nellcor Puritan Bennett™)
Saturation (% SpO_2) ± 1 déviation standard*
70 à 99% ± 3 chiffres
<70% non spécifié

* La déviation standard est une mesure statistique : près de 32% des lectures peuvent se ranger en dehors de ces limites.

CHARGE DE LA BATTERIE
Au moins 90 % de sa capacité en 12 heures. L'unité fonctionne tout en chargeant la batterie lorsqu'elle est branchée à une source d'alimentation électrique.

II. 6. A. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES : CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

DIMENSIONS

Hauteur	16,5 cm	(6,5 po)
Longueur	21,8 cm	(8,6 po)
Profondeur	12,7 cm	(5,0 po)

POIDS
Environ 2,8 kg (6 livres)

COULEUR
Sonde thermométrique buccale - bleue
Sonde thermométrique rectale - rouge

MONTAGE
Autonome sur pieds de caoutchouc
Montage sur potence IV
Stand mobile personnalisé
Montage mural
Crochet de fixation aux barreaux de lit

PORTABILITÉ
- Poignée de transport escamotable.
- Le moniteur, avec ses accessoires, peut être roulé d'un patient à un autre lorsqu'il est fixé à une potence IV ou monté sur son propre stand mobile personnalisé.
- Lorsqu'il est fixé aux barreaux de lit, il peut être transporté avec le patient dans le milieu hospitalier.

INSTRUCTIONS À L'INTENTION DE L'OPÉRATEUR/INTERPRÉTATION DES ALARMES
Manuel détaillé de fonctionnement disponible.

II. 6. B. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES : CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE
Le transformateur d'isolement pour patients est branché sur la source d'alimentation secteur C.A. :

Version Amérique du Nord : 120 V c.a., 60 Hz., Entrée 0,2 A ; sortie 8 V c.c., 0,75 A

Version internationale : 230 V c.a. ou 240 V c.a., 50 Hz., Entrée 0,2 A ; sortie 8 V c.c., 0,75 A

BATTERIE
Au plomb, avec dispositif de recharge externe.

Avec une batterie chargée, l'opérateur peut procéder à 200 relevés de tension artérielle « typiques » effectués à intervalles de 3 minutes. La batterie est chargée à 90-100 % au bout de 12 heures de charge. Elle se charge automatiquement lorsque le moniteur fonctionne sur le transformateur d'alimentation C.A. Elle se charge plus rapidement lorsque l'instrument ne fonctionne pas.

II. 6. C. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES : CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT
+ 10°C à + 40°C
+ 50°F à + 104°F

Exception : le module thermométrique ne conserve pas ses caractéristiques de performance au-dessous de 16°C (60°F).

ALTITUDE DE FONCTIONNEMENT
- 170 m à + 4877 m
- 557 pieds à + 16000 pieds

II. 6. D. CONDITIONS DE TRANSPORT/STOCKAGE

TEMPÉRATURE DE STOCKAGE
- 20°C à + 50°C
- 4°F à + 122°F

HUMIDITÉ RELATIVE
15 à 90 % (sans condensation)

SECTION III
INSTALLATION DU SYSTÈME

1. Déballage : liste de contrôle
2. Commandes, voyants et connexions
3. Procédure de montage
    a. Raccords du tube et du brassard de tension artérielle
    b. Raccord de la sonde thermométrique
    c. Raccord du capteur de SpO_2
    d. Branchement sur secteur C.A.
    e. Charge de la batterie
    f. Configuration de l'imprimante
    g. Changement des réglages heure et date
4. Avertissements et précautions concernant la sécurité

III. 1. DÉBALLAGE : LISTE DE CONTRÔLE

Après avoir déballé le moniteur clinique des signes vitaux et ses composants, identifier chaque article en se référant à la liste de contrôle figurant ci-après et s'assurer qu'aucune pièce ne manque. Conserver les matériaux d'emballage en cas de dommages survenus pendant l'expédition ou aux fins de réexpédition à Welch Allyn, si nécessaire, pour réparations couvertes par la garantie ou autres.

Tous les moniteurs cliniques des signes vitaux comportent les composants suivants (A-G) :

A. **Moniteur clinique des signes vitaux**
Instrument portable et léger destiné à relever automatiquement la tension artérielle et la fréquence du pouls et à les afficher. Options disponibles : système d'oxymétrie de pouls, système de relevé de température et imprimante intégrée.

B. **Manuel d'utilisation** (le présent manuel)
Pour obtenir des résultats satisfaisants, lire attentivement ce manuel avant d'utiliser le moniteur. Conserver ce document comme moyen de référence utile.

C. **Coupon de garantie de l'instrument**
A remplir aujourd'hui et à renvoyer à Welch Allyn. Ce coupon valide la garantie.

D. Brassard pour adulte - grande taille
Comprend le brassard, la vessie et le tube pneumatique avec raccord.

Remarque : Un large éventail de tailles de brassard est disponible (comme accessoires), mais le brassard pour adulte de grande taille convient à la majorité des adultes et produit les mesures de pression artérielle les plus précises.

E. Tube de pression à boudin
Avec raccord ; permet de relier différents brassards de tension artérielle au moniteur.

F. Transformateur d'alimentation et cordon
Fait fonctionner le moniteur et recharge la batterie interne.

G. Attache-brassard
Se fixe à l'arrière du moniteur pour maintenir le brassard de tension artérielle. L'attache-brassard n'est pas nécessaire si le stand mobile, la potence ou les accessoires de montage mural sont achetés.

Certains moniteurs cliniques comprennent les éléments suivants, selon les options achetées :

OPTION IMPRIMANTE

H. Boîte de papier d'impression
6 rouleaux de papier d'impression thermique. Un rouleau supplémentaire est déjà chargé dans l'imprimante.

OPTION OXYMETRIE DE POULS SpO_2

I. Capteur de doigt et cordon SpO_2
Autres capteurs disponibles séparément.

OPTION MESURE DE LA TEMPERATURE

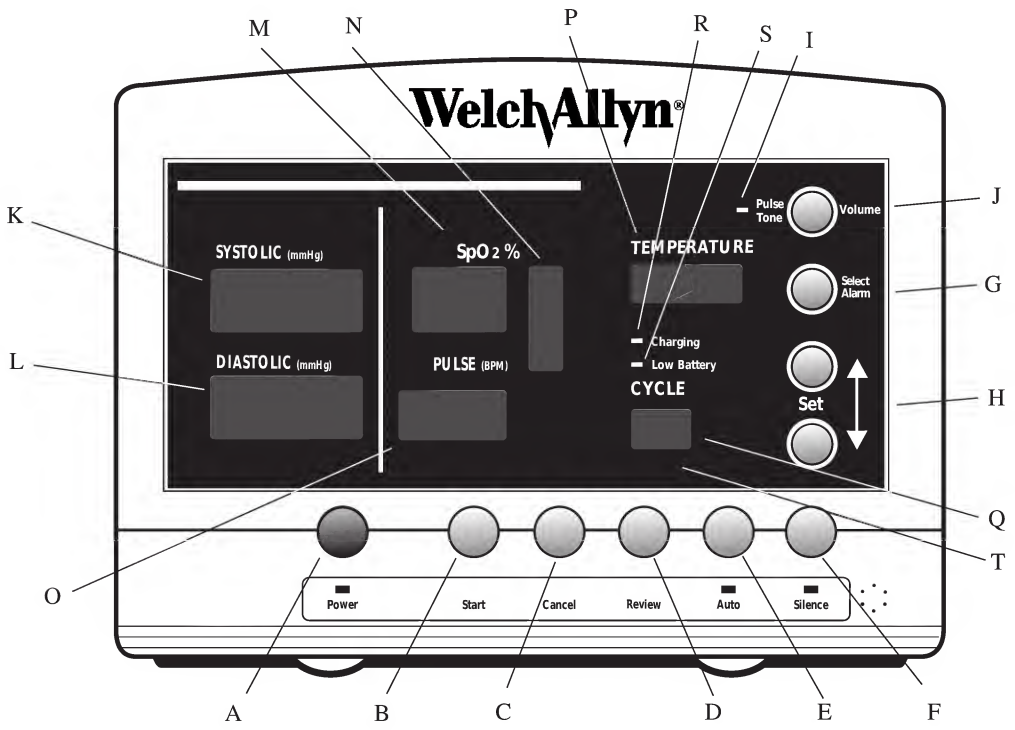
J. Sonde thermométrique buccale
La sonde thermométrique buccale bleue sert à relever les températures buccale et axillaire. Une sonde thermométrique rectale, de couleur rouge, est disponible séparément.

K. Gaines de sondes thermométriques
Une boîte de 25 gaines de sondes thermométriques buccales et rectales à usage unique jetables.

Remarque : signaler au transporteur tous signes de dommages dûs à l'expédition. Si un élément est manquant ou endommagé, contacter le centre de service local Welch Allyn le plus proche.

III. 2. COMMANDES, VOYANTS ET CONNEXIONS

Remarque : tous les schémas et les textes de cette section s'appliquent au moniteur clinique équipé de toutes ses options (tension artérielle plus oxymétrie de pouls (SpO_2), température et imprimante). Selon les options achetées, le moniteur particulier n'inclura peut-être pas toutes les fonctions décrites.



PANNEAU AVANT

FONCTIONS DU PANNEAU AVANT :

A. Bouton et voyant MARCHE
Le bouton marche/arrêt commande la mise sous tension et hors tension du moniteur. Le voyant est illuminé lorsque l'unité est sous tension. L'alimentation batterie est utilisée, sauf si le moniteur est alimenté par l'intermédiaire du transformateur C.A.

B. Bouton DEMARRAGE
Appuyer sur ce bouton pour déclencher un cycle de mesure de tension artérielle sur demande.

C. Bouton ANNULER
Si un cycle de mesure de tension artérielle est en cours, appuyer sur ce bouton pour l'annuler prématurément ; la pression du brassard se relâche immédiatement. En mode de tension artérielle automatique « STAT », un appui sur la touche ANNULER interrompt le cycle en cours et désactive simultanément le mode « STAT. »
Lorsqu'on appuie pendant trois secondes sur le bouton d'annulation, toutes les données stockées dans le moniteur sont effacées.

D. Bouton REVISION
Appuyer sur ce bouton pour afficher les dernières données stockées, y compris la TA et la fréquence du pouls et/ou la SpO_2 et/ou la température. Appuyer à nouveau sur ce bouton pour afficher le précédent relevé en mémoire.

E. Bouton et voyant AUTO
Appuyer sur ce bouton pour faire défiler les options d'intervalles de tension artérielle automatique. Les intervalles sont affichés en minutes sur l'écran CYCLE (voir « Q » ci-après). Si l'opérateur choisit un intervalle quelconque sauf « -- », le voyant Auto s'allume et les mesures de tension artérielle sont effectuées en fonction des intervalles sélectionnés.

F. Bouton et voyant SILENCE
En cas d'alarme de SpO_2 ou de fréquence du pouls au cours de la surveillance de la SpO_2, appuyer sur le bouton Silence pour déclencher le "mode silence". Ce bouton permet de désactiver la tonalité (l'écran continue de clignoter) pendant que le praticien s'occupe du patient et du moniteur. Le mode silence se remet automatiquement à zéro au bout de 30 secondes, ou lorsque la mesure de l'état du patient retourne dans les paramètres réglés. Dans le mode Silence, l'indicateur de silence s'allume.

G. Bouton SÉLECTION ALARME
Appuyer sur ce bouton afin de sélectionner un paramètre spécifique pour lequel établir un seuil d'alarme. L'indicateur HAUT (« H ») OU BAS (« b ») est affiché sur l'écran CYCLE, et la valeur actuelle est affichée sur l'écran approprié.

H. Boutons RÉGLAGE (flèche vers le haut et flèche vers le bas)
Ces boutons permettent d'augmenter ou de diminuer le seuil d'alarme actuellement affiché. Le bouton RÉGLAGE - Flèche vers le haut a une fonction supplémentaire. Voir la section IV.19.

I. Voyant TONALITÉ PULSATILE
Ce voyant s'allume lorsque la fonction de tonalité pulsatile est activée.

J. Bouton TONALITÉ PULSATILE
Une pression sur ce bouton permet à l'opérateur de régler le volume de la tonalité pulsatile de SpO_2.

K. AFFICHAGE SYSTOLIQUE
Cet affichage DEL rouge indique la tension artérielle systolique.

En outre, cet affichage peut indiquer les limites d'alarme systolique (voir G et H ci-dessus).

L. AFFICHAGE DIASTOLIQUE
Cet affichage DEL rouge indique la tension artérielle diastolique.

Il peut en outre indiquer les seuils d'alarmes diastoliques (voir G et H ci-dessus).

M. AFFICHAGE SpO_2
Cet affichage DEL rouge indique le pourcentage de saturation artérielle en oxyhémoglobine (% SpO_2).

Il peut en outre indiquer les seuils d'alarmes de basse saturation de SpO_2 (voir G et H ci-dessus).

N. GRAPHIQUE A BATONS DES SIGNAUX DE POULS

Ce graphique à bâtons donne une indication visuelle de la force et de la qualité du pouls détecté par le capteur de SpO_2.

Ce graphe à barres peut également indiquer le volume de la tonalité pulsatile de SpO_2 (voir I et J ci-dessus).

O. AFFICHAGE DU POULS

Cet affichage DEL jaune indique la fréquence du pouls.

Il peut en outre indiquer les seuils d'alarmes de fréquence du pouls (voir G et H ci-dessus).

P. AFFICHAGE DE LA TEMPERATURE

Cet affichage DEL rouge indique la température en degrés Celsius ou Fahrenheit. L'échelle de température (°C ou °F) est indiquée par un voyant vert. Par ailleurs, le mode surveillance de la température est indiqué par un voyant vert.

Q. AFFICHAGE DU CYCLE

L'affichage à DEL rouges indique l'intervalle (en minutes) entre les mesures de tension artérielle automatiquement lancées ou « St », abréviation de mode STAT (mesures de tension artérielle en continu pendant 15 minutes maximum).

De plus, cet affichage montre les seuils d'alarme haut et bas pour les différent paramètres pendant le mode alarmes sélection, et le numéro de cycle pendant le mode révision.

R. INDICATEUR DE CHARGE

Cet indicateur jaune signifie que la batterie interne est en cours de recharge quand le moniteur est alimenté par le transformateur d'alimentation C.A. Quand le moniteur est entièrement chargé, l'indicateur (jaune) cesse de clignoter et se met à briller en continu.

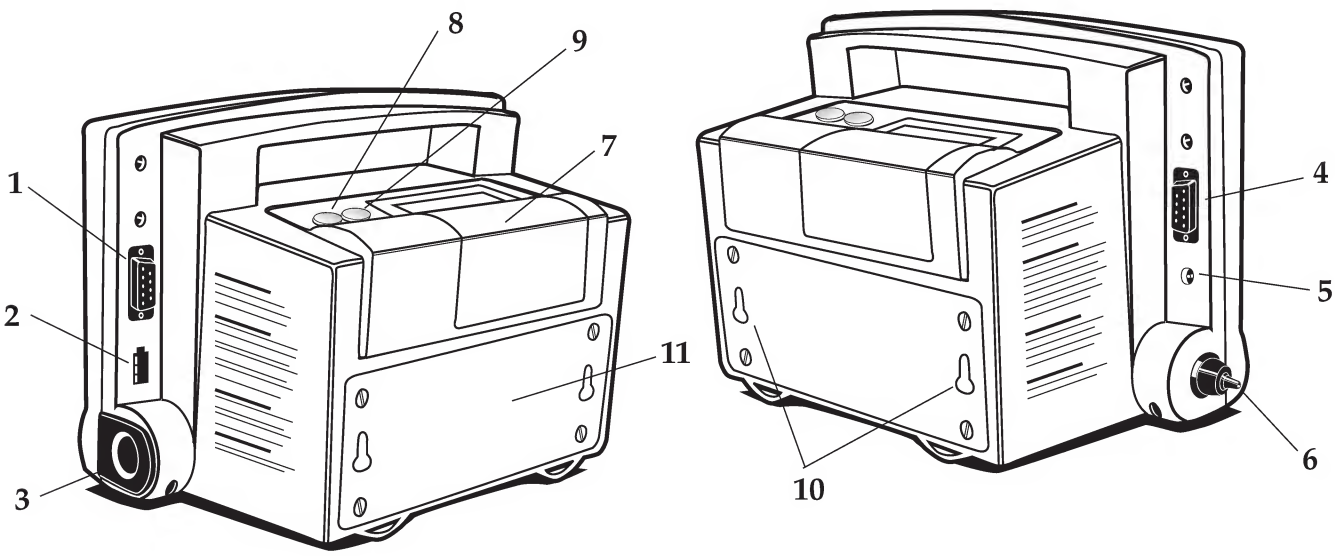
S. INDICATEUR DE BATTERIE FAIBLE

Quand ce voyant jaune est allumé continuellement, cela signifie que la batterie est faible. Quand il clignote, cela signifie que la batterie est presque vide.

T. INDICATEUR DE MEMOIRE

L'indicateur vert clignote quand l'unité a atteint sa capacité maximale de 99 jeux de données en mémoire. Il reste par ailleurs allumé en continu quand l'opérateur consulte des jeux de données en mémoire.

III. 2. B. CONNEXIONS DU PANNEAU ARRIÈRE ET LATÉRAL



1. **Connexion au capteur de SpO_2**
   Connecteur à neuf broches du capteur de SpO_2.

2. **Connecteur de la sonde thermométrique**
   Connecteur des sondes buccale (bleue) ou rectale (rouge).

3. **Porte-sonde thermométrique**
   La sonde thermométrique active est insérée à cet endroit lorsqu'elle n'est pas utilisée. L'enlever ou la remettre en place pour activer ou désactiver la mesure de température.

4. **Connecteur d'interface de données RS232**
   Prise de branchement d'un câble sur un ordinateur externe, un réseau ou un système d'appel infirmier.

5. **Connecteur d'alimentation du transformateur**
   Connecteur d'alimentation C.A. du transformateur.

6. **Connecteur du tube de pression**
   Connecteur du tube de pression noir à boudin.

7. **Imprimante**
   Compartiment et zone d'alimentation papier de l'imprimante thermique intégrée.

8. **Bouton d'impression**
   Appuyer sur ce bouton pour déclencher l'impression.

9. **Bouton avance-papier**
   Appuyer sur ce bouton pour faire avancer le papier dans l'imprimante.

10. Petits trous de montage
Trous permettant de fixer les accessoires de montage.

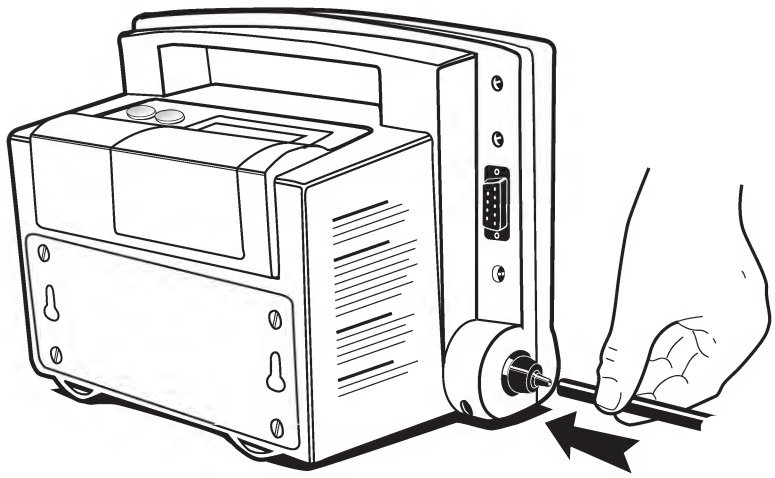
11. Compartiment batterie
Contient la batterie interne. Quatre vis permettent d'enlever la batterie sans modifier les pièces internes.

III. 3. A. PROCÉDURE DE MONTAGE : RACCORDS DU TUBE ET DU BRASSARD DE TENSION ARTÉRIELLE

Identifier chacun des éléments suivants, et les garder à portée de la main :
- Le moniteur clinique des signes vitaux
- Ensemble brassard et vessie
- Le tube de pression noir à boudin

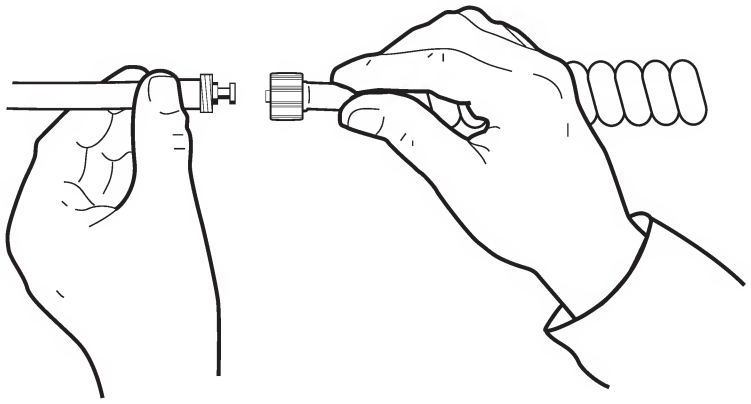
En se référant aux illustrations ci-après, procéder au montage comme suit :

1. Examiner le tube de pression noir à boudin ; l'une de ses extrémités comporte un raccord de connecteur, l'autre non. Relier l'extrémité sans connecteur au connecteur du tube de pression du moniteur en adaptant le tube de pression sur le connecteur, comme illustré. S'assurer que le tube de pression est inséré complètement sur le connecteur et dans la cavité, et que le raccord est hermétique.



Raccord du tube de pression au connecteur du moniteur

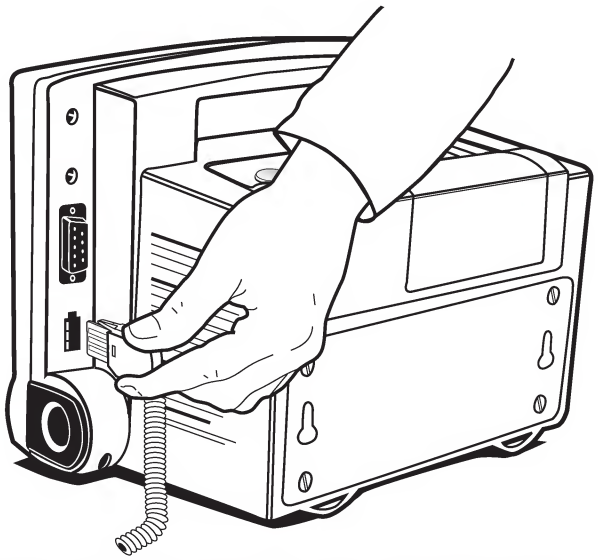
2. Raccorder l'autre extrémité du tube de pression noir à boudin au tube pneumatique qui est relié au brassard. Torsader les connecteurs ensemble, à la main, jusqu'à ce qu'ils soient assez serrés. NE PAS TROP SERRER.



III. 3. B. PROCÉDURE DE MONTAGE : RACCORD DE LA SONDE THERMOMÉTRIQUE

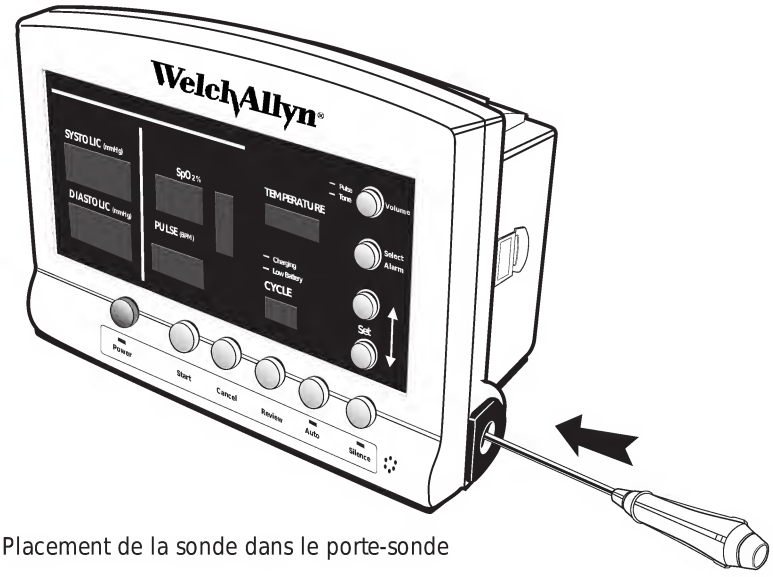
Le moniteur clinique des signes vitaux est offert avec deux sondes : une sonde de température buccale (bleue), et une sonde de température rectale (rouge). La sonde rectale est un accessoire et doit être commandée séparément.

Pour installer la sonde thermométrique, appuyer sur la languette située sur le connecteur et insérer le connecteur dans le port de connexion de la sonde, situé sur le côté du moniteur, jusqu'à ce qu'un déclic indique qu'il est en place. Le port de connexion de la sonde est reconnaissable par l'indication « TEMP ». Le connecteur de la sonde ne peut être inséré que d'une seule manière, avec la languette sur le dessus. La sonde thermométrique doit être insérée dans le porte-sonde situé sur le côté du moniteur.



Insertion du connecteur de la sonde dans le port du moniteur

S'il faut enlever la sonde thermométrique, appuyer sur la languette du connecteur et faire glisser le connecteur pour le sortir.



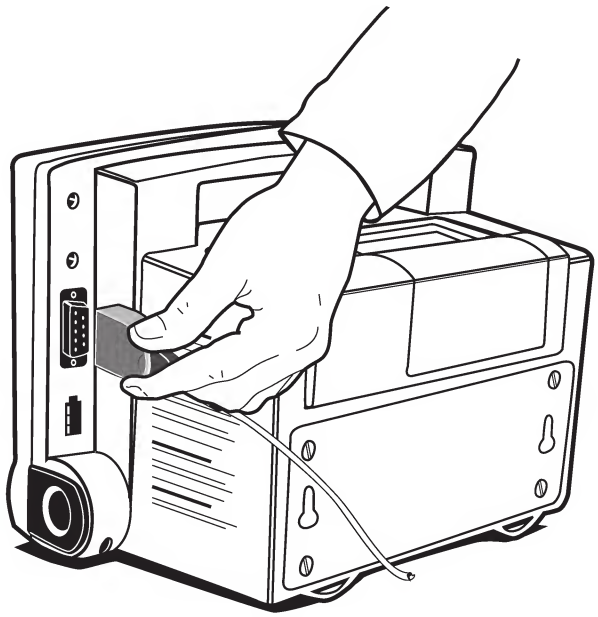
Placement de la sonde dans le porte-sonde

III. 3. C. PROCÉDURE DE MONTAGE : RACCORD DU CAPTEUR DE SpO_2

Le moniteur clinique des signes vitaux est offerts avec différents capteurs de SpO_2. Il est livré avec le capteur de doigt adulte/pédiatrique. Tous les autres capteurs peuvent être commandés séparément comme accessoires.

Avertissement : N'utiliser que les capteurs et accessoires d'oxymétrie pulsée (SpO_2) compatibles avec la configuration achetée. Seuls les capteurs d'oxymétrie pulsée Nonin® peuvent être utilisés avec les moniteurs configurés avec le module d'oxymétrie pulsée Nonin®. Seuls les capteurs d'oxymétrie pulsée Nellcor Puritan Bennett™ peuvent être utilisés avec les moniteurs configurés avec le module d'oxymétrie pulsée Nellcor Puritan Bennett™.

Pour installer le capteur de SpO_2, insérer l'extrémité connecteur du capteur dans le port du connecteur de SpO_2 situé sur le côté du moniteur, comme illustré. Le port du connecteur de SpO_2 est reconnaissable par l'indication « SpO_2 ». Le connecteur du capteur ne peut être inséré que d'une seule manière, car il s'adapte à la forme et à la configuration de la broche du connecteur au port. Appuyer sur le connecteur jusqu'à ce qu'il soit complètement inséré dans le port.

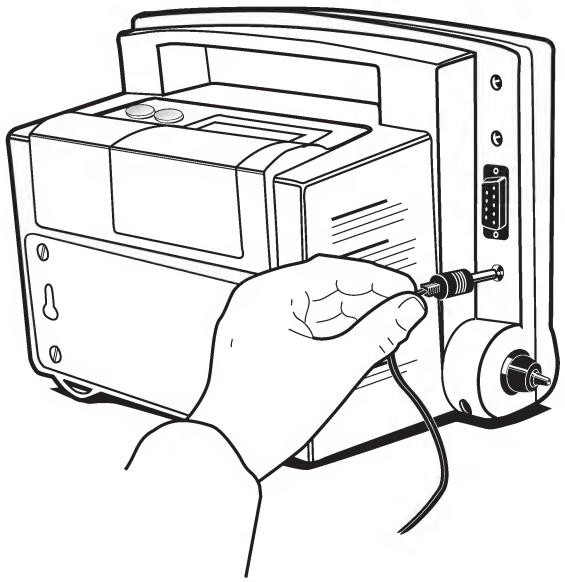


Insertion du connecteur du capteur dans le port du moniteur

III. 3. D. PROCÉDURE DE MONTAGE : BRANCHEMENT SUR SECTEUR C.A.

Le moniteur clinique des signes vitaux est alimenté par le secteur C.A. ou par la batterie, une fois qu'elle a été chargée.

Pour installer le transformateur d'alimentation C.A., insérer le connecteur rond du transformateur dans le port d'alimentation situé sur le côté du moniteur, comme illustré. Appuyer sur le connecteur jusqu'à ce qu'il soit complètement inséré dans le port. Insérer le cordon secteur dans le connecteur correspondant du transformateur.



Insertion du connecteur du transformateur d'alimentation C.A. dans le port du moniteur

Pour alimenter le moniteur de signes vitaux de Welch Allyn, brancher le cordon secteur sur la source d'alimentation secteur c.a.

III. 3. E. PROCÉDURE DE MONTAGE : CHARGE DE LA BATTERIE

Le moniteur clinique des signes vitaux est alimenté par le secteur C.A. ou par la batterie, une fois qu'elle a été chargée.

A LA LIVRAISON DU MONITEUR, CHARGER LA BATTERIE PENDANT SEIZE (16) HEURES OU JUSQU'A CE QUE LE VOYANT DE CHARGE AIT CESSE DE CLIGNOTER. Pour ce faire, relier le transformateur d'alimentation C.A. au moniteur, et brancher le transformateur sur la source d'alimentation secteur C.A.

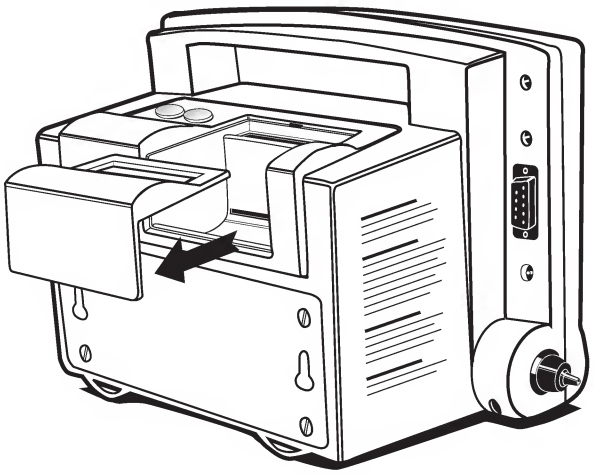
En cours de charge, l'indicateur de charge (jaune) clignote. Une fois le moniteur complètement chargé, l'indicateur cesse de clignoter et se met à briller en continu.

III. 3. F. PROCÉDURE DE MONTAGE : CONFIGURATION DE L'IMPRIMANTE

Une imprimante thermique entièrement intégrée est offerte en option avec le moniteur clinique des signes vitaux.

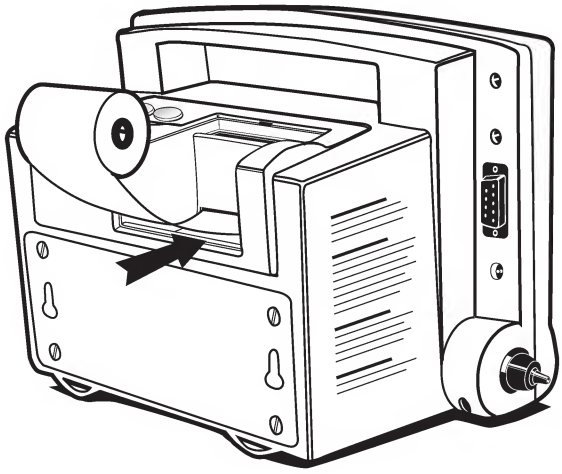
Pour charger le papier dans l'imprimante, procéder comme suit :

1. Saisir le capot de l'imprimante comme illustré et le retirer du moniteur, en le tirant vers soi.



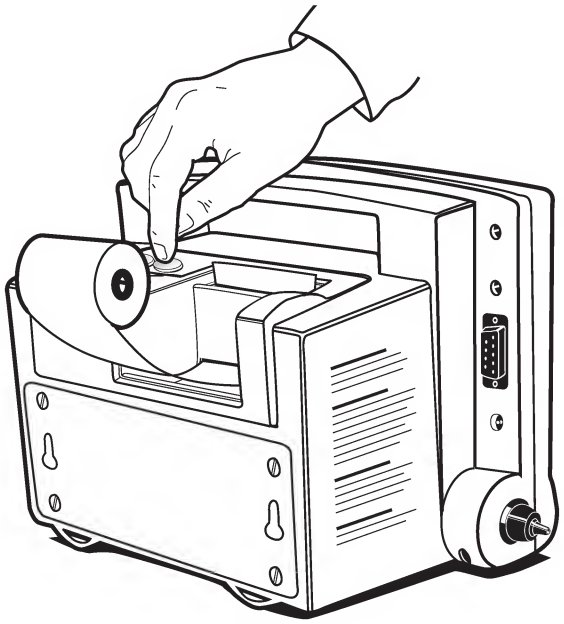
Tirer le capot de l'imprimante

2. Tenir un nouveau rouleau de papier comme illustré et insérer environ 1,27 cm (1/2 po) de papier dans la fente ménagée au fond du porte-papier. Relâcher le rouleau de papier de manière à ce qu'il soit calé au fond du porte-papier.



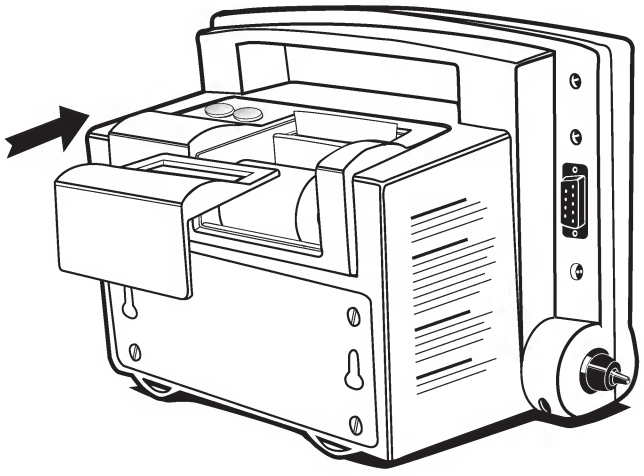
Insertion du papier dans la fente

3. Appuyer sur le bouton « AVANCE » afin d'avancer le papier de 7,62 cm à 10,25 cm (3 à 4 po) au-dessus de la fente de papier supérieure.



Avance du papier

4. Insérer le papier dans la fente ménagée sur le capot de l'imprimante. Faire glisser le capot sur le moniteur et pousser jusqu'à ce qu'un déclic se produise, comme illustré. Si désiré, déchirer l'excès de papier.



Remise en place du capot de l'imprimante

Remarque : L'opérateur remarquera une bande rouge le long du bord du papier ; elle indique que le rouleau est presque épuisé. Remplacer le rouleau de papier à l'apparition de cette bande rouge.

III. 3. G. PROCÉDURE D'INSTALLATION : CHANGEMENT DES RÉGLAGES HEURE ET DATE

1 Lancer le menu des réglages de configuration interne du moniteur en mettant l'unité sous tension tout en appuyant sur le bouton DEMARRAGE. Maintenir le bouton DEMARRAGE enfoncé jusqu'à ce que tous les segments d'affichage DEL aient disparu. Le premier message qui apparaît concerne le niveau de révision du logiciel. Il apparaîtra aux affichages systoliques et diastoliques.

2 Appuyer quatre (4) fois sur le bouton REVISION pour aller à l'écran Réglage date. L'année, le mois et le jour apparaissent sur les affichages systoliques, diastoliques et de fréquence cardiaque, respectivement.

3 Utiliser le bouton SÉLECTION ALARME pour sélectionner l'élément de date à modifier.

4 Utiliser les bouton RÉGLAGE (flèche vers le haut ou vers le bas) pour changer l'élément de date sélectionnée.

5 Une fois que tous les changements désirés ont été effectués, appuyer sur le bouton REVISION pour les sauvegarder et aller à l'écran Réglage heure.

6 A l'écran Réglage heure, l'heure (en format 24 heures) et les minutes apparaissent sur les affichages systoliques, diastoliques et de fréquence cardiaque, respectivement. Utiliser les boutons SÉLECTION ALARME et RÉGLAGE pour régler l'heure (de la même façon que la date).

7 Une fois que l'heure est réglée comme désiré, appuyer sur le bouton REVISION pour sauvegarder cette valeur et aller à l'écran suivant.

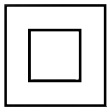
8 Pour mettre le moniteur hors tension, appuyer sur le bouton MARCHE.

III. 4. AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

Tout le personnel qui utilisera le moniteur doit se familiariser avec les consignes générales de sécurité contenues dans ce sommaire. Par ailleurs, des avertissements et précautions spécifiques figurent aussi dans le manuel d'utilisation. Ces avertissements et précautions ne figurent pas nécessairement dans le sommaire.

Homologations
IEC 60601-1
UL 2601-1
CAN/CSA C22.2 No 601-1

Approuvé selon la directive pour l'Australie AS 3200.1, Appendice Z



Equipement, Classe II

Résistant au défibrillateur, Composant appliqué de type BF

Attention, consulter le document ci-joint

Dispositif fonctionnant sur batterie.
Voir la section III.2.B pour l'emplacement
Voir la section III.3.E pour les instructions de chargement
Voir la section V.3.C pour le remplacement des batteries

AVERTISSEMENTS D'ORDRE GÉNÉRAL

- Le moniteur clinique des signes vitaux est destiné à être utilisé par des cliniciens médicaux. Bien que ce manuel illustre des techniques de surveillance médicales, seuls des cliniciens adéquatement formés, sachant relever et interpréter les signes vitaux d'un patient, peuvent faire usage du système.

- Les informations contenues dans ce manuel constituent un guide complet de fonctionnement du moniteur clinique des signes vitaux. Pour obtenir des résultats satisfaisants, l'opérateur devra lire attentivement ce manuel avant d'utiliser le moniteur.

- Pour garantir la sécurité des patients, n'utiliser que les accessoires et fournitures (brassards, tubes, sondes thermométriques, capteurs de SpO_2, etc.) recommandés ou fournis par Welch Allyn pour le moniteur des signes vitaux.

- Ne pas utiliser le moniteur des signes vitaux en présence de produits anesthésiques inflammables ou dans tout autre milieu déflagrant. Une explosion pourrait en résulter.

- Éviter de comprimer le tuyau pneumatique du moniteur de signes vitaux de Welch Allen sous peine d'entraîner des erreurs système au niveau du moniteur.

- Le moniteur de signes vitaux de Welch Allyn s'utilise sans risque en présence de matériel chirurgical haute fréquence.

- Veiller à empêcher l'entrée d'eau ou d'un autre liquide dans les connecteurs du moniteur. En cas d'infiltration accidentelle, les connecteurs doivent être séchés à l'air chaud. Vérifier ensuite si toutes les fonctions de monitorage sont opérationnelles.

- C'est à l'utilisateur qu'incombe la responsabilité de régler les limites d'alarme selon les conditions de chaque patient.
- En cas de chute du moniteur, ou s'il a subi des dommages, le faire vérifier par du personnel d'entretien qualifié afin d'assurer son bon fonctionnement avant l'emploi.
- Vérifier périodiquement que les cordons ne présentent aucune usure ni d'autres dommages ; les remplacer si nécessaire.
- A l'exception du papier à remplacer et de la batterie à charger, aucune pièce à l'intérieur du moniteur n'est destinée à être réparée par l'utilisateur.
- Ce moniteur n'est pas destiné à être utilisé sur des nouveau-nés ou des enfants de moins de 3 ans.
- Ce moniteur ne doit pas être utilisé sur des patients raccordés à des appareils cardiaques/pulmonaires.
- Ce moniteur ne fonctionne pas efficacement sur des patients présentant des convulsions ou des tremblements.
- Ce dispositif est conforme aux normes actuelles requises pour les interférences magnétiques ; il ne devrait présenter aucun problème à tout autre équipement et ne devrait être affecté par aucun autre dispositif. Toutefois, par mesure de précaution, éviter d'utiliser ce dispositif à proximité d'autres équipements.

AVERTISSEMENTS CONCERNANT LA TENSION ARTÉRIELLE

- Les relevés de tension artérielle peuvent être inexacts si l'on utilise des brassards et/ou des tubes autres que ceux fournis par Welch Allyn pour le moniteur des signes vitaux.
- Les relevés de tension artérielle peuvent être inexacts sur des patients sujets à des arythmies modérées ou graves.
- Lors de la surveillance pendant des périodes prolongées ou à intervalles fréquents, il est recommandé de vérifier régulièrement l'emplacement du brassard et le membre qu'il entoure, afin de s'assurer de l'absence d'ischémie, de purpura et/ou de neuropathie.

AVERTISSEMENTS CONCERNANT LA SpO_2

- Il est vivement déconseillé d'utiliser le capteur de SpO_2 dans des environnements d'IRM.

Avertissement : N'utiliser que les capteurs et accessoires d'oxymétrie pulsée (SpO_2) compatibles avec la configuration achetée. Seuls les capteurs d'oxymétrie pulsée Nonin® peuvent être utilisés avec les moniteurs configurés avec le module d'oxymétrie pulsée Nonin®. Seuls les capteurs d'oxymétrie pulsée Nellcor Puritan Bennett™ peuvent être utilisés avec les moniteurs configurés avec le module d'oxymétrie pulsée Nellcor Puritan Bennett™.

AVERTISSEMENTS CONCERNANT LA TEMPÉRATURE

- Des porte-sondes à usage unique jetables, vendus par Welch Allyn, limitent la contamination croisée des patients. Il est vivement déconseillé d'employer d'autres porte-sondes, ou d'omettre d'en employer, car des erreurs de relevés de température peuvent se produire.

- Les sondes buccales (bleues) sont destinées aux mesures de température buccale et axillaire uniquement. Les sondes rectales (rouges) sont destinées aux mesures de température rectale uniquement. L'emploi d'une sonde inadéquate peut entraîner des erreurs de relevés de température.

PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

- Si l'exactitude d'un relevé est mise en doute, contrôler les signes vitaux du patient par une autre méthode, puis vérifier que le moniteur fonctionne correctement.
- Veiller à placer le moniteur sur une surface plate, ou à utiliser l'un des accessoires de montage offerts en option.
- Ne pas placer de liquides sur le moniteur.

PRÉCAUTIONS CONCERNANT LA TENSION ARTÉRIELLE

- Minimiser les mouvements des extrémités et du brassard pendant les mesures de tension artérielle.
- Si le brassard de tension artérielle n'est pas situé au niveau du coeur, tenir compte de la différence de relevé due à l'effet hydrostatique. Ajouter 1,80 mmHg au relevé affiché pour chaque 2,5 cm (1 po) au-dessus du niveau du coeur ; soustraire 1,80 mmHg au relevé affiché pour chaque 2,5 cm (1 po) au-dessous du niveau du coeur.
- Il est crucial de sélectionner la taille de brassard qui convient et de placer le brassard correctement pour obtenir des relevés de tension artérielle exacts. Pour les informations concernant la taille du brassard, voir la section IV.8.

PRÉCAUTIONS CONCERNANT LA SpO_2

- L'oxymètre de pouls est étalonné pour déterminer le pourcentage de saturation du sang artériel en oxygène de l'hémoglobine fonctionnelle. Des niveaux substantiels d'hémoglobine dysfonctionelle, notamment la carboxyhémoglobine ou la méthémoglobine, peuvent nuire à l'exactitude des mesures.
- En fonction de leur concentration, certains colorants intravasculaires peuvent nuire à l'exactitude des mesures de SpO_2.
- Il se peut que certains capteurs ne conviennent pas à des patients particuliers. S'il n'est pas possible d'observer au moins 10 secondes de perfusion pulsée avec un capteur donné, modifier l'emplacement ou le type de capteur jusqu'à obtenir ce résultat.

PRÉCAUTIONS CONCERNANT LA TEMPÉRATURE

- Avant de procéder à un relevé de température, ne pas laisser l'embout de la sonde thermométrique entrer en contact avec une source de chaleur (mains ou doigts, par exemple). Si cela se produit, jeter la gaine de sonde et recommencer la procédure.
- Les températures axillaires en mode Normal (10 secondes) sont précises seulement si les relevés sont réalisés sur des enfants âgés de moins de 4 ans. Les températures axillaires en mode Normal ne sont pas précises sur des enfants plus âgés ou des adultes. Le moniteur de signes vitaux Welch Allyn est destiné à des patients adultes et en pédiatrie, âgés d’au moins 3 ans.

SECTION IV
PROCÉDURES DE FONCTIONNEMENT

1. Procédure de mise sous tension/vérification du système
2. Choix des modes de fonctionnement
3. Réglage des alarmes programmables
    a. Tension artérielle - limite systolique haute
    b. Tension artérielle - limite systolique basse
    c. Tension artérielle - limite diastolique haute
    d. Tension artérielle - limite diastolique basse
    e. Fréquence du pouls - limite haute
    f. Fréquence du pouls - limite basse
    g. SpO_2- limite basse
4. Indicateurs de plage de mesure de température
5. Indications et interprétation des alarmes
6. Définition de niveaux de pression de gonflage par défaut
7. Critères de sélection du brassard de tension artérielle
8. Placement du brassard de tension artérielle
9. Relevé de tension artérielle, mode manuel
10. Relevé de tension artérielle, mode automatique
11. Examen des relevés des cycles précédents

11.a. Fonction “effacer donnees”

12. Sélection de l'échelle de température
13. Sélection du mode de fonctionnement des relevés de température
14. Prise de température buccale
15. Prise de température axillaire
16. Prise de température rectale
17. Relevé de SpO_2, mode de fonctionnement
    a. Utilisation du capteur de doigt
    b. Autres capteurs
    c. Mesure de SpO_2
    d. Utilisation de la tonalité pulsatile de SpO_2
18. Fonctionnement de l’imprimante/symboles

18.a. Options d'impression: mode d'impression par lots ou mode d'impression en continu

19. Utilisation de l'interface ordinateur RS232

19.a. Inferface avec un système d’ appel infirmier

20. Pression arterielle moyenne (TA)/mode d'envoi de donnees/mode de donnees en continu

IV. 1. MISE SOUS TENSION/VÉRIFICATION DU SYSTÈME

Chaque fois que le moniteur clinique des signes vitaux est mis sous tension, il exécute un test d'auto-diagnostic.

Pour mettre l'unité sous tension, appuyer sur le bouton MARCHE.
A la mise sous tension, tous les segments DEL de chaque affichage s'allument pendant un bref moment. Une tonalité sonore devrait également retentir. Si l'auto-diagnostic réussit, les affichages assument leurs fonctions normales et le moniteur est prêt à fonctionner. Si l'auto-diagnostic échoue, un code d'erreur s'affiche.

Pour mettre l'unité hors tension, appuyer sur le bouton MARCHE.
Noter qu'à la mise hors tension de l'unité, toutes les données de tension artérielle, de température, de SpO_2 et de fréquence du pouls mises en mémoire sont effacées.

IV. 2. CHOIX DES MODES DE FONCTIONNEMENT

Sur tous les moniteurs de signes vitaux Welch Allyn configurés avec les fonctions de pression artérielle et d'oxymétrie de pouls, l'opérateur peut rendre chaque paramètre non fonctionnel. Par défaut, ces deux fonctions sont opérationnelles sur le moniteur. Pour en rendre une non fonctionnelle, l'utilisateur doit accéder au mode de configuration du moniteur. Pour ce faire, procéder comme suit :

- Mettre le moniteur hors tension.
- Appuyer simultanément sur les boutons MARCHE et DÉMARRAGE. Le moniteur accède au mode de configuration interne.
- Appuyer 9 fois sur le bouton RÉVISION. « On » apparaît à la fois sur l'affichage de pression systolique et sur celui de SpO_2.
- Appuyer sur les boutons RÉGLAGE (flèche vers le haut et flèche vers le bas) pour faire défiler les trois options disponibles :

Affichage systolique	Affichage de SpO_2	Fonctions du moniteur
On	On	Les fonctions de pression artérielle et d'oxymétrie de pouls sont toutes deux opérationnelles. Il s'agit du mode usine par défaut.
OFF	On	La fonction de pression artérielle est désactivée. L'oxymétrie de pouls est activée.
On	OF	La fonction de pression artérielle est opérationnelle. L'oxymétrie de pouls est désactivée.

- Lorsque la fonction désirée s'affiche, appuyer une fois sur le bouton RÉVISION pour enregistrer cette sélection.
- Mettre le moniteur hors tension.
- Dès la remise sous tension du moniteur, les nouveaux paramètres de fonctions sont utilisés par défaut. Le moniteur les utilise systématiquement à chaque mise sous tension.

IV. 3. RÉGLAGE DES ALARMES PROGRAMMABLES

Le moniteur clinique des signes vitaux déclenche une alarme visuelle et/ou sonore lorsqu'il détecte certains états du patient. Le tableau ci-dessous illustre les états, les plages, les intervalles de programmation et les valeurs par défaut de la fonction d'alarme.

Avertissement : C'est à l'utilisateur qu'incombe la responsabilité de régler les limites d'alarme selon les conditions de chaque patient.

Alarme Programmable	Plages Des Alarmes	Intervalles Programmables	Valeure Usine Par Defaut*
TA - systolique haute	245 - 65 mmHg	5 mmHg	200 mmHg
TA - systolique basse	245 - 65 mmHg	5 mmHg	70 mmHg
TA - diastolique haute	35 - 155 mmHg	5 mmHg	155 mmHg
TA - diastolique basse	35 - 155 mmHg	5 mmHg	50 mmHg
Fréquence du pouls - haute	45 - 195 bpm	5 bpm	140 bpm
Fréquence du pouls - basse	45 - 195 bpm	5 bpm	45 bpm
SpO_2 - basse	98 - 70%O_2	1%O_2	85%

*L'unité affiche ces valeurs usine par défaut seulement jusqu'à ce que l'opérateur ait choisi un différent seuil d'alarme. Une fois qu'un nouveau seuil d'alarme a été sélectionné, le moniteur le garde en mémoire, même après la mise hors tension du moniteur.

Les limites d'alarmes peuvent être consultées ou modifiées à l'aide des boutons SÉLECTION ALARME et RÉGLAGE (flèche vers le haut et flèche vers le bas), de même que l'affichage CYCLE et les paramètres associés.

IV. 3. A. TENSION ARTÉRIELLE - LIMITE SYSTOLIQUE HAUTE

Appuyer sur le bouton SÉLECTION ALARME jusqu'à ce que l'affichage SYSTOLIQUE soit allumé et que l'affichage CYCLE indique « H ». Ceci indique le réglage de l'alarme systolique haute.

L'affichage systolique indique soit le présent seuil d'alarme de haute tension artérielle systolique en mmHg, soit « -- » si l'alarme est désactivée.Une pression répétée sur les boutons RÉGLAGE (flèche vers le haut et flèche vers le bas) permet de faire défiler les options à intervalles de 5 mmHg. L'opérateur peut choisir la limite de tension artérielle systolique haute dans une plage comprise entre 245 mmHg et la limite d'alarme systolique basse en cours. Ou il peut désactiver l'alarme en sélectionnant « -- ».

Lorsque le seuil d'alarme désiré est affiché, appuyer à nouveau sur SÉLECTION ALARME pour sauvegarder ce seuil et modifier le paramètre d'alarme. Par ailleurs, si l'opérateur n'appuie sur aucun bouton pendant 10 secondes environ, la valeur affichée devient le seuil d'alarme désiré, et le moniteur revient automatiquement au mode de fonctionnement en cours.

IV. 3. B. TENSION ARTÉRIELLE - LIMITE SYSTOLIQUE BASSE

Appuyer sur le bouton SÉLECTION ALARME jusqu'à ce que l'affichage SYSTOLIQUE soit allumé et que l'affichage CYCLE indique « b ». Ceci indique le réglage de l'alarme systolique basse.

L'affichage systolique indique soit le présent seuil d'alarme de basse tension artérielle systolique en mmHg, soit « -- » si l'alarme est désactivée. Une pression répétée sur les boutons RÉGLAGE (flèche vers le haut et flèche vers le bas) permet de faire défiler les options à intervalles de 5 mmHg. L'opérateur peut choisir la limite de tension artérielle systolique basse dans une plage comprise entre la limite d'alarme systolique haute en cours et 65 mmHg. Ou il peut désactiver l'alarme en sélectionnant « -- ».

Lorsque le seuil d'alarme désiré est affiché, appuyer à nouveau sur SÉLECTION ALARME pour sauvegarder ce seuil et modifier le paramètre d'alarme. Par ailleurs, si l'opérateur n'appuie sur aucun bouton pendant 10 secondes environ, la valeur affichée devient le seuil d'alarme désiré, et le moniteur revient automatiquement au mode de fonctionnement en cours.

IV. 3. C. TENSION ARTÉRIELLE - LIMITE DIASTOLIQUE HAUTE

Appuyer sur le bouton SÉLECTION ALARME jusqu'à ce que l'affichage DIASTOLIQUE soit allumé et que l'affichage CYCLE indique « H ». Ceci indique le réglage de l'alarme diastolique haute.

L'affichage diastolique indique soit le présent seuil d'alarme de haute tension artérielle diastolique en mmHg, soit « -- » si l'alarme est désactivée. Une pression répétée sur les boutons RÉGLAGE (flèche vers le haut et flèche vers le bas) permet de faire défiler les options à intervalles de 5 mmHg. L_opérateur peut choisir la limite de tension artérielle diastolique haute dans une plage comprise entre la limite diastolique basse en cours et 155 mmHg. Ou il peut désactiver l'alarme en sélectionnant « -- ».

Lorsque le seuil d'alarme désiré est affiché, appuyer à nouveau sur SÉLECTION ALARME pour sauvegarder ce seuil et modifier le paramètre d'alarme. Par ailleurs, si l'opérateur n'appuie sur aucun bouton pendant 10 secondes environ, la valeur affichée devient le seuil d'alarme désiré, et le moniteur revient automatiquement au mode de fonctionnement en cours.

IV. 3. D. TENSION ARTÉRIELLE - LIMITE DIASTOLIQUE BASSE

Appuyer sur le bouton SÉLECTION ALARME jusqu'à ce que l'affichage DIASTOLIQUE soit allumé et que l'affichage CYCLE indique « b ». Ceci indique le réglage de l'alarme diastolique basse.

L'affichage diastolique indique soit le présent seuil d'alarme de basse tension artérielle diastolique en mmHg, soit « -- » si l'alarme est désactivée. Une pression répétée sur les boutons RÉGLAGE (flèche vers le haut et flèche vers le bas) permet de faire défiler les options à intervalles de 5 mmHg. L'opérateur peut choisir la limite de tension artérielle diastolique basse dans une plage comprise entre 35 mmHg et la limite diastolique haute en cours. Ou il peut désactiver l'alarme en sélectionnant « -- ».

Lorsque le seuil d'alarme désiré est affiché, appuyer à nouveau sur SÉLECTION ALARME pour sauvegarder ce seuil et modifier le paramètre d'alarme. Par ailleurs, si l'opérateur n'appuie sur aucun bouton pendant 10 secondes environ, la valeur affichée devient le seuil d'alarme désiré, et le moniteur se remet automatiquement sur le mode de fonctionnement en cours.

IV. 3. E. FRÉQUENCE DU POULS - LIMITE HAUTE

Appuyer sur le bouton SÉLECTION ALARME jusqu'à ce que l'affichage POULS soit allumé et que l'affichage CYCLE indique « H ». Ceci indique le réglage de l'alarme de fréquence de pouls haute.

L'affichage du pouls indique soit le présent seuil d'alarme de haute fréquence de pouls en b/mn, soit « -- » si l'alarme est désactivée. Une pression répétée sur les boutons RÉGLAGE (flèche vers le haut et flèche vers le bas) permet de faire défiler les options à intervalles de 5 b/mn. L'opérateur peut choisir la limite de fréquence de pouls haute dans une plage comprise entre la limite de fréquence de pouls basse en cours et 195 b/min. Ou il peut désactiver l'alarme en sélectionnant « -- ».

Lorsque le seuil d'alarme désiré est affiché, appuyer à nouveau sur SÉLECTION ALARME pour sauvegarder ce seuil et modifier le paramètre d'alarme. Par ailleurs, si l'opérateur n'appuie sur aucun bouton pendant 10 secondes environ, la valeur affichée devient le seuil d'alarme désiré, et le moniteur revient automatiquement au mode de fonctionnement en cours.

IV. 3. F. FRÉQUENCE DU POULS - LIMITE BASSE

Appuyer sur le bouton SÉLECTION ALARME jusqu'à ce que l'affichage POULS soit allumé et que l'affichage CYCLE indique « b ». Ceci indique le réglage de l'alarme de fréquence de pouls basse.

L'affichage du pouls indique soit le présent seuil d'alarme de basse fréquence de pouls en b/mn, soit « -- » si l'alarme est désactivée. Une pression répétée sur les boutons RÉGLAGE (flèche vers le haut et flèche vers le bas) permet de faire défiler les options à intervalles de 5 b/mn. L'opérateur peut choisir la limite de fréquence de pouls basse dans une plage comprise entre 45 b/min et la limite d'alarme de fréquence de pouls haute en cours. Ou il peut désactiver l'alarme en sélectionnant « -- ».

Lorsque le seuil d'alarme désiré est affiché, appuyer à nouveau sur SÉLECTION ALARME pour sauvegarder ce seuil et modifier le paramètre d'alarme. Par ailleurs, si l'opérateur n'appuie sur aucun bouton pendant 10 secondes environ, la valeur affichée devient le seuil d'alarme désiré, et le moniteur revient automatiquement au mode de fonctionnement en cours.

IV. 3. G. SpO_2 - LIMITE BASSE

Appuyer sur le bouton SÉLECTION ALARME jusqu'à ce que l'affichage SpO_2 soit allumé et que l'affichage CYCLE indique « b ». Ceci indique le réglage de l'alarme de la SpO_2 basse.

L'affichage SpO_2 indique soit le présent seuil d'alarme en % de SpO_2, soit « -- » si l'alarme est désactivée. Une pression répétée sur les boutons RÉGLAGE (flèche vers le haut et flèche vers le bas) permet de faire défiler les options à intervalles de 1%. L'opérateur peut choisir la limite basse de % de SpO_2 dans la plage de 98 - 70 %, ou il peut désactiver l'alarme en sélectionnant « -- ».

Lorsque le seuil d'alarme désiré est affiché, appuyer à nouveau sur SÉLECTION ALARME pour sauvegarder ce seuil et modifier le paramètre d'alarme. Par ailleurs, si l'opérateur n'appuie sur aucun bouton pendant 10 secondes environ, la valeur affichée devient le seuil d'alarme désiré, et le moniteur revient automatiquement au mode de fonctionnement en cours.

IV. 4. INDICATEURS DE PLAGE DE MESURE DE TEMPÉRATURE

Les seuils haut et bas de fonctionnement du module de température sont les suivants :

PLAGE DE FONCTIONNEMENT HAUTE :	42,2°C	108,0°F
PLAGE DE FONCTIONNEMENT BASSE :	28,9°C	84,0°F

IMPORTANT : Aucune tonalité sonore n'indique que la température se trouve hors de la plage de fonctionnement du moniteur. Cette fonction est assurée uniquement par un indicateur visuel.

Les températures hors de la plage de fonctionnement du moniteur entraînent l'affichage des messages suivants. Remarquer le symbole en 10ème position sur l'affichage.

ÉTAT	TEMPERATURE	AFFICHAGE
Température hors de la plage de fonctionnement haute du moniteur.	Fahrenheit	108 ⊓
	Celsius	42 ⊓
Température hors de la plage de fonctionnement basse du moniteur.	Fahrenheit	84 ⊔
	Celsius	28 ⊔

IV. 5. INDICATIONS ET INTERPRÉTATION DES ALARMES

Les alarmes patient sont déclenchées lorsque la pression systolique, la pression diastolique, la fréquence du pouls ou le % SpO_2 du patient dépassent les seuils d'alarme programmés par l'opérateur. Les alarmes sont signalées visuellement par des paramètres DEL clignotants, accompagnés d'une tonalité sonore à répétition.

Le moniteur clinique des signes vitaux réagit comme suit aux alarmes patient :

REMARQUE : Les fréquences du pouls déterminées par la mesure de la SpO_2 *ont priorité* sur les fréquences du pouls déterminées par la mesure de tension artérielle.

PENDANT UNE MESURE DE TENSION ARTERIELLE :
En cas d'alarme de tension artérielle ou de fréquence du pouls, il n'est pas possible de procéder à d'autres mesures tant que l'alarme n'est pas remise à zéro. Vérifier dans un premier temps l'état du patient, puis réarmer l'alarme patient en appuyant sur le bouton bleu SILENCE de l'affichage du moniteur. Les mesures peuvent alors reprendre.

PENDANT UNE MESURE DE SpO_2 :
En cas d'alarme de SpO_2 ou de fréquence du pouls, le moniteur indique une alarme (en clignotant et en émettant un bip) tout en continuant de surveiller et d'afficher le % SpO_2 actuelle du patient. L'alarme se remet automatiquement à zéro lorsque la mesure de l'état du patient retourne dans les paramètres réglés.

PENDANT UNE MESURE DE SpO_2 :
En cas d'alarme de SpO_2 ou de fréquence du pouls, l'opérateur peut déclencher le "mode silence" en appuyant sur le bouton SILENCE. Ce bouton permet de désactiver la tonalité (l'écran continue de clignoter) pendant que le praticien s'occupe du patient et du moniteur. Le mode silence se remet automatiquement à zéro au bout de 30 secondes, ou lorsque la mesure de l'état du patient retourne dans les paramètres réglés.

Remarque : Certaines alarmes signalent à l'opérateur des conditions anormales ou des défaillances internes du système. La section de ce manuel consacrée au dépannage (section V.1.) examine ces alarmes et les codes d'erreur et suggère les mesures à prendre.

IV. 6. DÉFINITION DE NIVEAUX DE PRESSION DE GONFLAGE PAR DÉFAUT

Le niveau de gonflage par défaut du brassard pour les relevés de pression artérielle se définit dans le menu de configuration interne du moniteur. Le niveau par défaut, réglé en usine, est de 160 mmHg. Si désiré, la pression par défaut prédéfinie peut être modifiée de la façon suivante :

- Mettre le moniteur hors tension.
- Appuyer simultanément sur les boutons MARCHE et DÉMARRAGE. Le moniteur passe en mode de configuration interne.
- Appuyer 6 fois sur le bouton RÉVISION. « PrP » apparaît dans l'affichage de la pression systolique et le préréglage de pression par défaut apparaît dans l'affichage de la pression diastolique.
- Appuyer sur les boutons RÉGLAGE (flèche vers le haut et flèche vers le bas) pour faire défiler les 7 options disponibles : 120, 140, 160, 180, 200, 240 et 280 mmHg.
- Lorsque que le préréglage de pression désiré s'allume, appuyer une fois sur le bouton RÉVISION pour enregistrer cette modification.
- Mettez le moniteur hors tension.
- A la remise sous tension du moniteur, le nouveau préréglage de pression par défaut prend effet. Le moniteur repasse toujours à ce niveau de pression prédéfini, sauf dans les cas indiqués ci-dessous.

Remarque : En mode de pression artérielle manuel, le moniteur gonfle le brassard jusqu'au niveau de pression prédéfini. Cependant, si un relevé de pression est pris dans la minute qui suit un relevé antérieur, le moniteur gonflera le brassard à un niveau de 40 mmHg au-dessus du précédent relevé de pression systolique.

En mode de pression artérielle automatique, le moniteur gonfle le brassard jusqu'à un niveau de pression prédéfini par défaut pour la détermination initiale de la pression seulement. Ensuite, il le gonfle à 40 mmHg de plus que le précédent relevé de pression systolique.

IV. 7. CRITÈRES DE SÉLECTION DU BRASSARD DE TENSION ARTÉRIELLE

Remarque : Un brassard pour adulte de grande taille est fourni avec le moniteur de signes vitaux. Un large éventail de tailles de brassards est disponible (comme accessoires), mais le brassard pour adulte de grande taille convient à la majorité des adultes et produit les mesures de pression artérielle les plus précises.

Les recherches ont montré qu'un brassard trop petit faussera le relevé de pression de + 10 à + 30 mmHg. Se reporter aux repères situés à l'intérieur du brassard pour déterminer s'il est de la taille correcte. Lorsqu'une zone de chevauchement indique que l'utilisation d'un brassard plus petit ou plus grand est possible, il est vivement recommandé d'utiliser la plus grande taille.

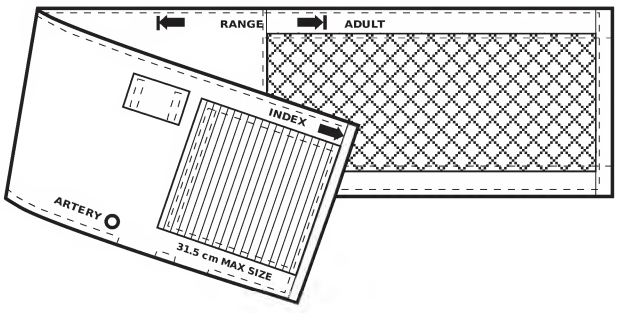
Il est possible que la base du brassard atteigne la *fossa cubitalis* (pli du coude) sur bien des personnes mais, dans la mesure où le moniteur fait appel à une technique oscillométrique et non auscultatoire, les relevés de pression artérielle n'en seront PAS faussés.

Il est important de choisir avec soin la taille du brassard pour obtenir des relevés de tension artérielle exacts. Si le brassard est trop petit, les relevés pourraient être faussement élevés.

Il existe deux méthodes simples pour déterminer la taille de brassard convenant au patient. Utiliser l'une ou l'autre méthode (A ou B) décrites ci-après.

(A) DÉTERMINATION DE LA TAILLE À L'AIDE DES MARQUES FIGURANT SUR LE BRASSARD

Une méthode de sélection de la taille de brassard appropriée consiste à placer le brassard autour du bras du patient et de l'examiner visuellement. Il comporte une bordure blanche distincte et deux divisions indiquant « range » (plage). Lorsque le brassard est ajusté correctement, la bordure fait contact avec lui à un point quelconque de la plage. Voir l'illustration ci-dessous.



(B) TABLEAU DES TAILLES DU BRASSARD

Il est également possible de déterminer la taille de brassard appropriée en mesurant la circonférence du bras du patient à mi-chemin entre le coude et l'épaule, puis en sélectionnant la taille appropriée, conformément au tableau ci-dessous.

TAILLE DU BRASSARD	CIRCONFERENCE DU BRAS	
	CENTIMETRES	POUCES
Petite	12,0 - 21,0	4,7 - 8,3
Moyenne	18,0 - 32,0	7,1 - 12,6
Grande	21,0 - 39,0	8,3 - 15,4
Très Grande	30,0 - 48,0	11,8 - 18,5

IV. 8. PLACEMENT DU BRASSARD DE TENSION ARTÉRIELLE

La partie du bras supérieur est le meilleur endroit pour effectuer les mesures de tension artérielle chez les adultes et les enfants.

Avertissement : ne pas placer le brassard autour d'un membre utilisé pour des perfusions intraveineuses, ou autour d'une zone où la circulation est gênée ou risque de l'être.

Avertissement : ne pas placer le brassard autour d'un membre utilisé pour la surveillance de SpO_2. Si le brassard se gonfle pendant un relevé de la SpO_2, les relevés de SpO_2 seront inexacts.

Assujettir le brassard en laissant suffisamment d'espace pour passer deux doigts entre le bras et le brassard. Si le brassard est trop serré, une congestion veineuse et la décoloration du membre peuvent se produire. S'il n'est pas assez serré, il ne se gonflera pas correctement et les valeurs relevées risquent d'être inexactes.

Il est préférable de placer le brassard autour du bras nu. Les vêtements risquent de nuire à l'exactitude des mesures.

En assujettissant le brassard, tenir compte de la marque qui doit être placée au-dessus de l'artère. S'assurer que le tube n'est pas tordu, déformé ni comprimé, car des erreurs de relevés risqueraient de se produire.

IV. 9. RELEVÉ DE TENSION ARTÉRIELLE, MODE MANUEL

L'opérateur peut déclencher des mesures de tension artérielle sur demande. Cette section est consacrée au mode de fonctionnement manuel.

Procéder comme suit pour utiliser le moniteur de tension artérielle en mode manuel :

1. S'assurer que la taille du brassard de tension artérielle convient au patient et que le brassard est correctement assujetti autour de son bras (ou à un autre endroit, si nécessaire).

2. Le moniteur étant sous tension, appuyer sur le bouton DEMARRAGE. Le moniteur gonfle le brassard jusqu'au niveau de pression prédéfini.

Remarque : Si un relevé de pression artérielle est lancé moins d'une minute après un premier relevé, le moniteur gonfle le brassard jusqu'à 40 mmHg au-dessus du relevé systolique précédent.

3. L'affichage systolique indique la pression du brassard pendant que la mesure de tension artérielle est en cours.

4. A la fin du cycle de mesure, les affichages systolique, diastolique et de fréquence du pouls* indiquent les valeurs du relevé.

5. Le relevé reste affiché pendant deux minutes, puis s'efface. Il est possible de rappeler le relevé à n'importe quel moment avant la mesure de TA suivante, en appuyant sur le bouton REVISION.

6. A n'importe quel moment de la mesure de tension artérielle, il est possible d'abandonner la procédure en appuyant sur le bouton ANNULER. Le brassard se dégonfle alors rapidement.

*La fréquence du pouls déterminée par la méthode de mesure de la tension artérielle n'est affichée avec le relevé de TA que si l'option SpO_2 est absente ou désactivée. Si l'option SpO_2 est opérationnelle, toutes les fréquences de pouls relevées sont établies comme fonction d'appoint à la mesure de la SpO_2.

IV. 10. RELEVÉ DE TENSION ARTÉRIELLE, MODE AUTOMATIQUE

L'opérateur peut déclencher des mesures de tension artérielle automatiquement, à des intervalles qu'il aura programmés lui-même.

Procéder comme suit pour utiliser le moniteur de tension artérielle en mode automatique (« Auto ») :

1. S'assurer que la taille du brassard de tension artérielle convient au patient et que le brassard est correctement assujetti autour de son bras (ou à un autre endroit, si nécessaire).

2. Appuyer sur le bouton AUTO et noter les deux tirets (« -- ») apparaissant sur l'affichage CYCLE. Il s'agit là du réglage par défaut du mode AUTO ; il indique qu'aucun cycle d'intervalle de temps n'a été sélectionné.

3. Sélectionner un des dix cycles d'intervalles de temps programmés en appuyant sur le bouton AUTO jusqu'à ce que l'intervalle désiré s'affiche (en minutes). Les intervalles sont les suivants : 1 mn, 4 mn, 5 mn, 10 mn, 15 mn, 20 mn, 30 mn, 45 mn, 60 mn et 90 mn. Remarque : ces intervalles représentent le temps écoulé entre le *commencement* d'un cycle et le *commencement* du cycle suivant.

   REMARQUE : En mode cycle automatique de 1 minute, le moniteur effectue automatiquement des relevés de tension toutes les minutes pendant 15 minutes maximum.

   L'opérateur peut aussi choisir « st, » mode *STAT*. En mode *STAT*, le moniteur prend des mesures de tension artérielle de manière répétée pendant 15 minutes maximum. Un nouveau cycle de mesure commence quand la pression du brassard du cycle précédent tombe en dessous de 10 mmHg.

4. Quand l'intervalle désiré s'affiche, l'opérateur peut sélectionner cet intervalle en appuyant sur tout autre bouton ou en n'appuyant pas sur le bouton AUTO pendant 10 secondes. Quand l'intervalle est sauvegardé en mémoire, le voyant AUTO vert s'allume.

5. L'unité effectue sa première mesure de tension artérielle 10 secondes après la sélection de l'intervalle. Les mesures suivantes ont lieu selon l'intervalle sélectionné.

6. Pour la première détermination de pression artérielle automatique, le moniteur gonfle le brassard jusqu'au niveau de pression prédéfini par défaut. Au cours de toutes les mesures suivantes, il fait gonfler le brassard jusqu'à une pression de 40 mmHg de plus que celle du relevé systolique précédent.

7. L'affichage systolique indique la pression du brassard pendant que la mesure de tension artérielle est en cours.

Exception : *En mode STAT, les affichages systolique et diastolique indiquent la mesure complète de tension artérielle la plus récente.*

8. A la fin du cycle de mesure un ton sonore se fait entendre, les affichages systolique, diastolique et de fréquence du pouls* indiquent les valeurs du relevé.

9. La mesure reste affichée jusqu'au début du cycle de mesure suivant.

10. A n'importe quel moment de la mesure de tension artérielle, il est possible d'abandonner la procédure en appuyant sur le bouton ANNULER. Le brassard se dégonfle alors rapidement. En mode *STAT*, un appui sur ANNULER interrompt simultanément le mode *STAT*.

11. Pour terminer une mesure de tension artérielle AUTO, appuyer sur le bouton AUTO jusqu'à ce que deux tirets (« -- ») apparaissent sur l'affichage CYCLE. Le mode *STAT* peut être interrompu de cette manière ou par un appui sur le bouton ANNULER.

*La fréquence du pouls déterminée par la méthode de mesure de la tension artérielle n'est affichée avec le relevé de TA que si l'option SpO_2 est absente ou désactivée. Si l'option SpO_2 est opérationnelle, toutes les fréquences de pouls relevées sont établies comme fonction d'appoint de la mesure de la SpO_2.

IV. 11. EXAMEN DES RELEVÉS DES CYCLES PRÉCÉDENTS

Le moniteur clinique des signes vitaux garde en mémoire les 99 relevés précédents de données de signes vitaux, c'est-à-dire la tension artérielle, la fréquence du pouls et/ou la température et/ou la SpO_2. Ces données sont conservées jusqu'à ce que l'unité soit mise hors tension. Une fois que la capacité limite de mémoire est atteinte, le voyant MEMOIRE clignote. Le relevé le plus ancien est alors effacé pour laisser la place au dernier relevé.

Les critères suivants s'appliquent à la sauvegarde de données :

Date de mesure de tension artérielle : sera sauvegardée à la fois pour les cycles MANUEL et AUTOMATIQUE.

Données de température prévisibles : seront toujours sauvegardées.

Données de température mode surveillance : seront sauvegardées si elles sont associées à un cycle de tension artérielle.

Données SpO_2 : seront sauvegardées uniquement si elles sont associées à un cycle de tension artérielle ou une mesure de température prévisible. Seront sauvegardées si l'opérateur appuie sur le bouton DEMARRAGE pendant que le mode TA est inactif. Elles seront également sauvegardées (un jeu de données par minute) en cas d'alarme de l'état du patient.

Données de fréquence de pouls : seront sauvegardées avec chaque jeu de données de SpO_2 et de tension artérielle.

Pour examiner les données des précédents relevés des signes vitaux, appuyer sur le bouton REVISION. Les données les plus récentes apparaissent sur les affichages appropriés, et l'affichage CYCLE indique le nombre total des relevés gardés en mémoire. Le voyant MEMOIRE, également allumé, indique que des données en mémoire sont affichées. Chaque fois que l'opérateur appuie sur le bouton REVISION, les données précédentes apparaissent. Une fois que les données les plus anciennes ont été affichées (affichage CYCLE = 1), si l'opérateur appuie une nouvelle fois sur le bouton REVISION, les dernières données apparaissent. L'opérateur peut revenir au mode de fonctionnement normal à n'importe quel moment de la révision en appuyant sur tout autre bouton ou en s'abstenant d'appuyer sur le bouton REVISION pendant 10 secondes.

IV. 11. A. FONCTION (EFFACER DONNEES)

Le bouton ANNULER sert à effacer toutes les données de pression artérielle, de fréquence du pouls, de saturation en oxygène et de température sans mettre le moniteur hors tension.

Pour effacer toutes les données stockées dans le moniteur, appuyer sur le bouton ANNULER et le maintenir enfoncé pendant 3 secondes, jusqu'à ce que le système émette un bip de confirmation. Ce bip indique que toutes les données dans le moniteur ont été effacées.

Elles sont également effacées chaque fois qu'on met le moniteur hors tension.

IV. 12. SÉLECTION DE L'ÉCHELLE DE TEMPÉRATURE

L'option module de température du moniteur clinique des signes vitaux permet d'afficher la température en degrés Celsius ou Fahrenheit (°C ou °F).

Pour déterminer la présente échelle de température, retirer la sonde thermométrique du porte-sonde et examiner l'affichage TEMPERATURE. Un petit voyant vert s'allume, indiquant « °F » ou « °C ».

Pour changer l'échelle de température, entrer dans le mode de configuration interne du moniteur en procédant comme suit :

1. Le moniteur étant hors tension, appuyer simultanément sur les boutons MARCHE et DEMARRAGE. Maintenir le bouton DEMARRAGE enfoncé, jusqu'à ce que tous les segments DEL soient illuminés.

2. Il est alors possible de faire défiler le menu de configuration interne du moniteur en appuyant sur le bouton REVISION. Appuyer trois fois sur ce bouton pour afficher les options de température ; trois tirets (---) apparaissent alors sur l'affichage TEMPERATURE.

3. La première option illuminée de l'affichage TEMPERATURE est «°F ». Appuyer deux fois sur le bouton REGLAGE pour faire apparaître l'option «°C ». Lorsque l'échelle de température est sélectionnée, appuyer une nouvelle fois sur le bouton REVISION, puis mettre le moniteur hors tension. Cette procédure permet de conserver l'échelle de température en mémoire.

IV. 13. SÉLECTION DU MODE DE FONCTIONNEMENT DES RELEVÉS DE TEMPÉRATURE

Lorsqu'il est configuré avec l'option TEMPERATURE, le moniteur clinique des signes vitaux peut relever la température en mode Normal ou en mode surveillance.

En mode Normal, le microprocesseur du thermomètre « prédit » la température corporelle en 4 secondes (température buccale), 10 secondes (température axillaire) et 15 secondes environ (température rectale).

Le mode surveillance est habituellement utilisé pour la surveillance à long terme et lorsque les circonstances empêchent de relever les températures en mode Normal. En mode surveillance, pour que les relevés de température soient exacts, la sonde doit être en contact avec les tissus pendant au moins 3 minutes.

Remarque : La précision des températures axillaires en mode Normal (10 secondes) n'est garantie que pour les enfants de moins de 4 ans.

Remarque : Le moniteur de signes vitaux de Welch Allyn est destiné à des patients adultes et en pédiatrie, âgés d'au moins 3 ans.

Le mode Normal est le mode de fonctionnement par défaut du moniteur des signes vitaux.

Pour changer le mode de fonctionnement des températures, entrer dans le mode de configuration interne du moniteur en procédant comme suit :

1. Le moniteur étant hors tension, appuyer simultanément sur les boutons MARCHE et DEMARRAGE. Maintenir le bouton DEMARRAGE enfoncé jusqu'à ce que tous les segments DEL soient illuminés.

2. Il est alors possible de faire défiler le menu de configuration interne du moniteur en appuyant sur le bouton REVISION. Appuyer trois fois sur ce bouton pour afficher les options de température ; trois tirets (---) apparaissent alors sur l'affichage TEMPERATURE.

3. Appuyer une fois sur le bouton REGLAGE pour choisir le mode surveillance °F, ou trois fois pour choisir le mode surveillance °C. Lorsque la sélection est effectuée, appuyer une nouvelle fois sur le bouton REVISION, puis mettre le moniteur hors tension. La sélection est conservée en mémoire.

Remarque : si la température est en mode « Normal », il est facile de passer au mode surveillance sans entrer dans le mode de configuration interne du moniteur. Pour ce faire, enlever la sonde du porte-sonde, placer une nouvelle gaine sur la sonde, puis attendre une minute (ne pas placer la sonde dans la bouche ou le rectum du patient à ce stade). Au bout d'une minute, le moniteur se met automatiquement en mode surveillance de la température, et le voyant vert « Surveillance » s'allume sur l'affichage de la température. Prendre alors la température du patient. Une fois que la sonde est remise dans le porte-sonde, le moniteur retourne au mode de température Normal.

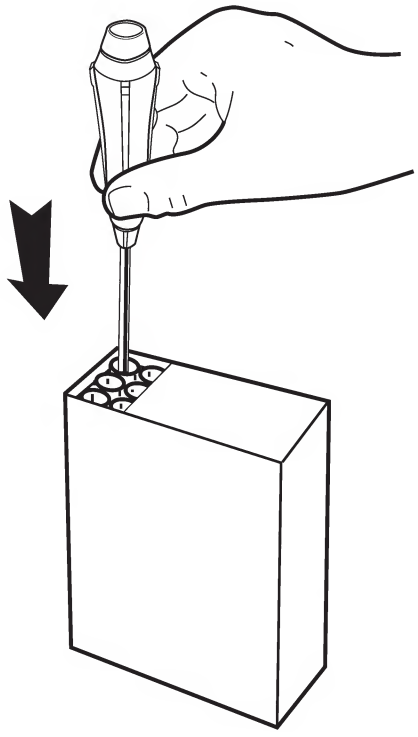
IV. 14. PRISE DE TEMPÉRATURE BUCCALE

Pour prendre la température buccale (en mode Normal ou en mode surveillance), procéder comme suit :

1. S'assurer que la sonde buccale est reliée à l'unité. La sonde buccale a un embout BLEU. Les mesures de température buccale ne sont exactes que si l'on utilise la sonde thermométrique bleue.

2. Enlever la sonde du porte-sonde. Le mode d'autotest se déclenche, et chaque segment DEL de l'affichage TEMPERATURE s'allume brièvement. Puis, "bUC" s'affiche (bUC = Sonde buccale), indiquant que la sonde buccale est utilisée. L'affichage du moniteur doit indiquer « bUC » avant le lancement d'une mesure de température.

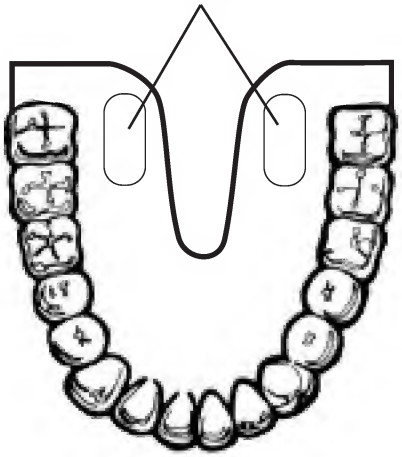
3. En maintenant la collerette de la sonde entre le pouce et l'index, placer une gaine sur la sonde en veillant à ne pas tenir ni enfoncer le bouton d'éjection. Voir l'illustration ci-dessous.



Placement d'une gaine de sonde

4. Insérer doucement l'embout de la sonde dans la bouche entrouverte du patient. Glisser avec soin la sonde sous la langue, d'un côté ou de l'autre de la bouche, de façon à atteindre la poche sublinguale (voir l'illustration ci-dessous). Les mesures de température ne seront exactes que si elles sont effectuées à cet endroit. Dans les autres zones de la bouche, la température peut varier jusqu'à 1°C ou 2°F.

Position des poches sublinguales



5. **Pendant toute cette procédure, le clinicien doit maintenir la sonde de manière à ce que son embout reste en contact avec les tissus.**

6. Pendant le cycle de mesure de la température, une série de segments DEL de forme parallépipédique apparaissent sur l'affichage TEMPERATURE. Cela signifie qu'une mesure de température est en cours.

7. Une fois la température définitive atteinte, une tonalité retentit et la température s'affiche sur le moniteur.

8. Lorsque la mesure de température est terminée, enlever la sonde de la bouche du patient et éjecter la gaine en appuyant fermement sur le bouton d'éjection situé sur la sonde. Jeter la gaine selon la procédure appropriée.

9. Avant de procéder à une autre mesure de température, placer la sonde dans le porte-sonde.

10. La température en cours s'affiche pendant une minute après la remise en place de la sonde dans son support, après quoi l'affichage se vide. La température la plus récente peut être rappelée en appuyant une fois sur le bouton REVISION.

Remarque : En cas d'erreur de position de la sonde pendant une mesure de température, l'affichage alterne entre la température définitive prédite et la lettre "P".

IV. 15. PRISE DE TEMPÉRATURE AXILLAIRE

Remarque : Les températures axillaires en mode Normal sont précises uniquement pour les enfants de moins de 4 ans. En mode Normal, le moniteur ne peut pas prendre de températures axillaires précises sur des enfants plus âgés ou des adultes. Pour prendre une température -axillaire sur un patient de plus de 4 ans, utiliser obligatoirement la sonde buccale en mode Moniteur.

Remarque : Le moniteur de signes vitaux Welch Allyn est destiné à des patients adultes et en pédiatrie, âgés d'au moins 3 ans.

Pour prendre un relevé de température axillaire (en mode Normal ou Moniteur), procéder comme suit :

1. S'assurer que la sonde buccale est connectée au moniteur. La sonde buccale est BLEUE à l'extrémité. Des températures axillaires précises s'obtiennent uniquement avec la sonde de température bleue à l'extrémité.

2. Retirer la sonde de son support. Un court auto-test a lieu, indiqué par l'allumage bref de toutes les DEL de l'affichage de TEMPÉRATURE . Après cet auto-test, l'affichage indique « bUC ». bUC = Sonde bccale, indiquant que la sonde buccale est utilisée.

3. Appuyer une fois sur le bouton RÉGLAGE - Flèche vers le haut. « ALY » s'affiche, indiquant que le moniteur est prêt à effectuer un relevé de température axillaire. Notez que des pressions successives sur le bouton RÉGLAGE-Flèche vers le haut permettent au moniteur de basculer entre les modes oral et axillaire de fonctionnement.

   L'affichage du moniteur doit indiquer « ALY » avant le lancement d'une mesure de température.

4. Pendant que « ALY » apparaît dans l'affichage de TEMPÉRATURE, glisser une gaine sur la sonde en tenant le collier de la sonde entre le pouce et l'index, tout en veillant à ne pas appuyer sur le bouton d'éjection.

5. Soulever le bras du patient de manière à ce que l'ensemble de l'aisselle soit aisément visible. Placer la sonde le plus haut possible sous l'aisselle. Ne pas laisser l'extrémité de la sonde entrer en contact avec le patient tant qu'elle n'y est pas placée délibérément pour la mesure. Tout contact avec les tissus avant ce stade activera le message d'erreur de position de la sonde et risque de fausser les relevés de température.

6. S'assurer que l'extrémité de la sonde est complètement entourée de tissus axillaires. Les vêtements ou autres matières en contact avec l'extrémité de la sonde risquent de fausser la précision des relevés.

7. Placer le bras contre le flanc du patient. Le tenir dans cette position sans déplacer le bras ou la sonde durant le cycle de mesure. Le mouvement du bras risque de fausser les relevés.

8. En mode Normal, le moniteur émet une tonalité et affiche le relevé de température lorsque la température finale est atteinte. Cette opération prend généralement 10 secondes environ. En mode Moniteur, l'opérateur doit laisser se stabiliser le relevé de température pendant 5 minutes pour permettre l'affichage d'un relevé final précis.

9. Une fois la mesure terminée, retirer la sonde de l'aisselle du patient et éjecter la gaine de la sonde en appuyant fermement sur le bouton d'éjection. Jeter la gaine de la sonde usagée de manière appropriée.

10. Insérer la sonde dans le porte-sonde avant de prendre un autre relevé de température.

11. En mode Normal, la température en cours s'affiche pendant une minute après la remise en place de la sonde dans le porte-sonde, après quoi l'affichage s'efface. Pour rappeler le dernier relevé de température, appuyer une fois sur le bouton RÉVISION.

Remarque : Si une erreur de position de la sonde s'affiche durant la détermination de la température, l'affichage de température alterne entre la température finale prédite et la lettre « P ».

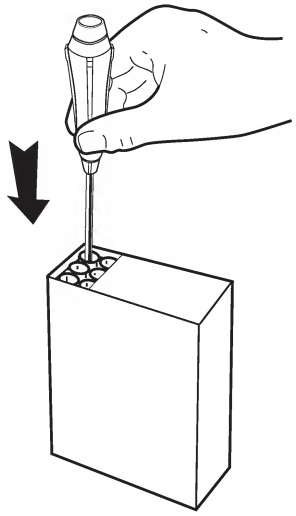
IV. 16. PRISE DE TEMPÉRATURE RECTALE

Pour prendre la température rectale (en mode Normal ou en mode surveillance), procéder comme suit :

1. S'assurer que la sonde rectale est reliée à l'unité. La sonde rectale a un embout ROUGE. Les mesures de température rectale ne sont exactes que si l'on utilise la sonde thermométrique rouge.

2. Enlever la sonde du porte-sonde. Le mode d'autotest se déclenche, et chaque segment DEL de l'affichage TEMPERATURE s'allume brièvement. Puis, « rCt » s'affiche (rCt = SONDE RECTALE), indiquant que la sonde rectale est utilisée. L'affichage du moniteur doit indiquer « rCt » avant le lancement d'une mesure de température.

3. En maintenant la collerette de la sonde entre le pouce et l'index, placer une gaine sur la sonde en veillant à ne pas tenir ni enfoncer le bouton d'éjection. Voir l'illustration ci-dessous.



Placement d'une gaine de sonde

4. Séparer les fesses d'une main. Si nécessaire, appliquer une fine couche de lubrifiant à base d'eau. De l'autre main, insérer doucement la sonde de 1 cm SEULEMENT (3/8 po) dans le sphincter rectal. Procéder avec extrême précaution pour éviter le risque de perforation de l'intestin chez les enfants.

5. Incliner la sonde afin d'assurer que l'embout reste en contact avec les tissus, et maintenir les fesses séparées pendant la mesure.

6. Pendant le cycle de mesure de la température, une série de segments DEL de forme parallépipédique apparaissent sur l'affichage TEMPERATURE. Cela signifie qu'une mesure de température est en cours.

7. Une fois la température définitive atteinte, une tonalité retentit et la température s'affiche sur le moniteur.

8. Lorsque la mesure de température est terminée, enlever la sonde du rectum du patient et éjecter la gaine en appuyant fermement sur le bouton d'éjection situé sur la sonde. Jeter la gaine selon la procédure appropriée.

9. Avant de procéder à une autre mesure de température, placer la sonde dans le porte-sonde.

10. La température en cours s'affiche pendant une minute après la remise en place de la sonde dans son support, après quoi l'affichage se vide. La température la plus récente peut par ailleurs être rappelée en appuyant une fois sur le bouton REVISION.

Remarque : En cas d'erreur de position de la sonde pendant une mesure de température, l'affichage alterne entre la température définitive prédite et la lettre "P".

IV. 17. RELEVÉ DE SpO_2, MODE DE FONCTIONNEMENT

Le moniteur incorpore soit le module d'oxymétrie pulsée Nonin®, soit le module d'oxymétrie pulsée Nellcor Puritan Bennett™ qui détermine la saturation artérielle en oxy-hémoglobine (% de SpO_2) en mesurant l'absorption de lumière rouge et infrarouge passée à travers les tissus. Les changements d'absorption causés par la pulsation du sang dans le réseau vasculaire permettent de déterminer la saturation artérielle et la fréquence du pouls.

Le pourcentage de saturation en oxygène est calculé à chaque détection de pouls ; l'affichage du moniteur est donc actualisé continuellement. Le graphique à bâtons des sign-aux de pouls indique la force et la qualité du pouls détecté.

La SpO_2 est habituellement mesurée à l'aide d'un capteur de doigt qui détecte la fréquence du pouls. Dans certains cas, il est possible de la mesurer à d'autres endroits, notamment au lobe de l'oreille, sur le front et les orteils. Il est alors nécessaire d'avoir recours à des capteurs spéciaux. Voir l'Annexe A pour les capteurs Nonin®, l'Annexe B pour les capteurs Nellcor Puritan Bennett™.

L'opérateur doit savoir que certains facteurs sont susceptibles de diminuer la performance de l'oxymètre de pouls. Ces facteurs incluent entre autres les suivants :

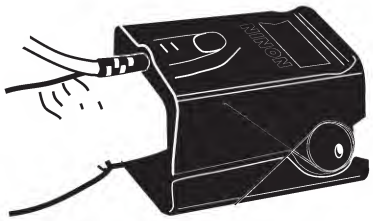
- Lumière ambiante excessive
- Mouvements excessifs
- Interférences électrochirurgicales
- Cathéters artériels, tuyaux de tensions artérielles et de perfusion, etc.
- Humidité dans le capteur
- Capteur mal relié
- Capteur non adapté au patient
- Mauvaise irrigation du patient
- Pulsations veineuses
- Anémie ou faibles concentrations d'hémoglobine
- Colorants cardiovasculaires
- Capteur non placé au niveau du coeur

IV. 17. A. UTILISATION DU CAPTEUR DE DOIGT

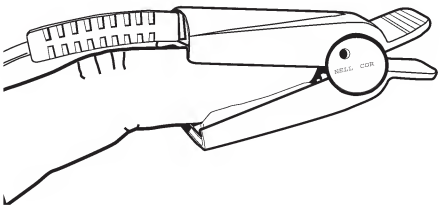
Avertissement : N'utiliser que les capteurs et accessoires d'oxymétrie pulsée (SpO_2) compatibles avec la configuration achetée. Seuls les capteurs d'oxymétrie pulsée Nonin® peuvent être utilisés avec les moniteurs configurés avec le module d'oxymétrie pulsée Nonin®. Seuls les capteurs d'oxymétrie pulsée Nellcor Puritan Bennett™ peuvent être utilisés avec les moniteurs configurés avec le module d'oxymétrie pulsée Nellcor Puritan Bennett™.

Le capteur de doigt d'oxymétrie pulsée réutilisable est conçu pour la surveillance intermittente de la saturation artérielle en oxyhémoglobine (% de SpO_2).

Insérer complètement le doigt du patient (de préférence l'index gauche ou droit) dans le capteur, comme illustré. Il est vivement déconseillé d'utiliser le pouce.



Capteur de doigt Nonin®



Capteur de doigt Nellcor Puritan Bennett™

Remarque : si une surveillance de tension artérielle est effectuée en même temps, veiller à fixer le capteur de doigt SpO_2 sur le membre <u>opposé</u> au membre entouré du brassard de tension artérielle.

Remarque : vérifier périodiquement les zones de raccord des capteurs, afin de déterminer la circulation, le positionnement du capteur et la sensibilité de la peau.

IV. 17. B. AUTRES CAPTEURS

Différents capteurs d'oxymétrie de pouls réutilisables et jetables peuvent être utilisés avec le moniteur clinique des signes vitaux. Ils élargissent le champ d'application de la fonction d'oxymétrie de pouls du moniteur.

Pour une description détaillée de l'emploi et des applications de ces capteurs, Voir l'Annexe A pour les capteurs Nonin®, l'Annexe B pour les capteurs Nellcor Puritan Bennett™.

Avertissement : N'utiliser que les capteurs et accessoires d'oxymétrie pulsée (SpO_2) compatibles avec la configuration achetée. Seuls les capteurs d'oxymétrie pulsée Nonin® peuvent être utilisés avec les moniteurs configurés avec le module d'oxymétrie pulsée Nonin®. Seuls les capteurs d'oxymétrie pulsée Nellcor Puritan Bennett™ peuvent être utilisés avec les moniteurs configurés avec le module d'oxymétrie pulsée Nellcor Puritan Bennett™.

IV. 17. C. MESURE DE SpO_2

Avant de procéder à une mesure de la SpO_2, s'assurer que le mode SpO_2 du moniteur clinique est fonctionnel. Voir la section IV.2, « Choix des modes de fonctionnement ».

Pour mesurer la SpO_2, procéder comme suit :

1. Fixer correctement le capteur approprié sur le patient.

2. Le graphique à bâtons des signaux de pouls s'illumine, indiquant la force et la qualité relatives du pouls du patient au site du capteur. Il faut environ 10 secondes au capteur pour déterminer le pourcentage de SpO_2 et la fréquence du pouls. Lorsque les valeurs initiales sont déterminées, elles apparaissent sur l'affichage SpO_2 et l'affichage POULS, respectivement.

3. Le pourcentage de SpO_2 et la fréquence du pouls sont actualisés chaque seconde environ.

4. La période de surveillance se termine quand on retire le capteur SpO_2 du patient ; l'affichage POULS, ainsi que le graphique à bâtons, disparaissent immédiatement. L'affichage de la SpO_2 indique 2 tirets "--" clignotants et une alarme sonore répétée retentit. Pour réarmer l'alarme de retrait du capteur, appuyer sur le bouton bleu SILENCE de l'affichage du moniteur.

Remarque : Si les alarmes programmables de faible SpO_2, de haute et basse fréquences de pouls sont désactivées, aucune alarme de retrait de capteur ne se déclenche lorsqu'on retire le SpO_2 du patient.

IV. 17. D. UTILISATION DE LA TONALITÉ PULSATILE DE SPO_2

Tous les moniteurs de signes vitaux Welch Allyn dotés de la fonction d'oxymétrie de pouls sont équipés d'une tonalité pulsatile. Cette tonalité retentit à chaque battement du cœur du patient. En outre, la fréquence de la tonalité varie en fonction de la valeur de saturation en oxygène du patient. Plus la fréquence des tonalités est importante, plus la valeur de saturation en oxygène du patient est élevée.

Le volume de la tonalité pulsatile se règle sur 5 positions, et peut même être complètement coupé. Pour changer le volume de la tonalité pulsatile de SpO_2, procéder comme suit :

Lorsque le capteur de SpO_2 est attaché à un patient, appuyer sur le bouton VOLUME. À chaque pression suivante sur ce bouton, le volume de la tonalité pulsatile monte, jusqu'à ce que le réglage « Arrêt » soit atteint. Toute pression suivante sur le bouton VOLUME fait défiler à nouveau les 5 réglages de volume. Une fois le volume désiré atteint, cesser d'appuyer sur le bouton pendant 3 secondes pour enregistrer ce paramètre. Quel que soit le réglage, sauf volume coupé, le voyant de la tonalité pulsatile s'allume. Il n'existe aucun indicateur visuel du volume.

Lorsque le capteur de SpO_2 n'est pas attaché à un patient, appuyer sur le bouton VOLUME. À chaque pression sur le bouton, une tonalité pulsatile retentit et le graphe à barre d'intensité du signal pulsatile de SpO_2 sert d'indicateur visuel du volume. Toute pression suivante sur le bouton VOLUME fait défiler les 5 réglages de volume, jusqu'à ce que le réglage « Arrêt » soit atteint. L'utilisateur peut également appuyer sur les boutons RÉGLAGE (flèche vers le haut et flèche vers le bas) pour faire défiler les options de volume. Une fois le volume désiré atteint, cesser d'appuyer sur le bouton pendant 3 secondes pour enregistrer ce paramètre. Quel que soit le réglage, sauf volume coupé, le voyant de la tonalité pulsatile s'allume.

IV. 18. FONCTIONNEMENT DE L'IMPRIMANTE/SYMBOLES

Le moniteur clinique des signes vitaux peut être configuré avec une imprimante thermique intégrée, offerte en option.

Deux boutons (AVANCE et IMPRESSION), situés sur le panneau supérieur arrière du moniteur, permettent de commander l'imprimante.

Appuyer sur le bouton AVANCE afin de faire avancer le papier.

Le bouton IMPRESSION permet d'imprimer toutes les données de tension artérielle, de température, de fréquence de pouls et de SpO_2 gardées en mémoire dans le moniteur. L'unité stocke et imprime 99 relevés de données au maximum.

Les critères suivants s'appliquent à la sauvegarde et à l'impression des données de mesure :

Données de tension artérielle : seront sauvegardées en cycles MANUEL et AUTOMATIQUE.

Données de température prédictives : seront toujours sauvegardées

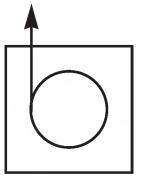
Données de température en mode surveillance : ne seront sauvegardées que si elles sont concurrentes à un cycle de mesure de tension artérielle

Données SpO_2 : ne seront sauvegardées que si elles sont concurrentes à un cycle de mesure de tension artérielle ou a une mesure de température prédictive. Seront sauvegardées si l'opérateur appuie sur le bouton DEMARRAGE pendant que le mode TA est inactif. Elles seront également sauvegardées (un jeu de données par minutes) en cas d'alarme de l'état du patient.

Données de fréquence du pouls : seront sauvegardées avec chaque mesure de tension artérielle et de SpO_2.
Un échantillon d'impression figure ci-dessous, avec les explications qui s'y rapportent.

Remarque : lorsque le moniteur n'a aucune donnée en mémoire, seul l'en-tête d'impression s'imprime si l'on appuie sur le bouton IMPRESSION.

Remarque : L'imprimante utilise du papier thermique qui a tendance à s'estomper avec le temps, surtout en cas d'exposition à la chaleur et à la lumière. Pour un archivage plus sûr, il est recommandé de photocopier la sortie imprimée.



Avance

Impression

IV. 18. A. OPTIONS D'IMPRESSION: MODE D'IMPRESSION PAR LOTS OU MODE D'IMPRESSION EN CONTINU

L'opérateur a le choix entre imprimer toutes les données patient stockées, soit en mode d'impression par lots (impression de toutes les données stockées), soit en mode d'impression en continu (impression automatique des données au moment de leur enregistrement). Le moniteur est réglé par défaut sur le mode d'impression par lots.

Pour modifier le mode d'impression, appuyer simultanément sur les boutons DEMARRAGE et MARCHE. Le mode de configuration interne du moniteur est alors activé. Aprés l'affichage de la version actuelle du logiciel à l'écran, appuyer 8 fois sur le bouton REVISION. Le mode d'impression courant qui apparaît sur les affichages systolique et diastolique indique soit <LOt Pr> (impression par lots), soit <FLO Pr> (impression en continu). Appuyer sur les boutons RÉGLAGE (flèche vers le haut et flèche vers le bas) pour basculer entre les deux modes d'impression. Quand le mode désiré est affiché, appuyer à nouveau sur le bouton REVISION, puis mettre le moniteur hors tension. Le remettre ensuite sous tension en appuyant sur le bouton MARCHE. Le mode d'impression choisi est désormais opérationnel

Si on a choisi le mode d'impression par lots, toutes les données stockées dans la mémoire du moniteur sont imprimés chaque fois qu'on appuie sur le bouton IMPRESSION.

Si on a choisi le mode d'impression en continu, activer l'imprimante après avoir mis le moniteur sous tension. Appuyer sur le bouton IMPRESSION ; <Pr FLO⊓Ar> (impression en continu activée) apparaît sur les affichages de pression systolique, diastolique et de fréquence du pouls pendant l'impression de l'en-tête. Les données patients seront imprimées automatiquement toutes les fois que des données seront enregistrées dans la mémoire du moniteur. Pour désactiver le mode d'impression en continu, appuyer à nouveau sur le bouton IMPRESSION. <Pr FLO Arr> (impression en continu désactivée) apparaît sur les affichages de pression systolique, diastolique et de fréquence du pouls.

Il est possible de lancer une impression par lots tout en étant en mode d'impression en continu. Désactiver d'abord l'impression en continu en appuyant sur le bouton IMPRESSION. <Pr FLO Arr> (impression en continu désactivée) apparaît sur les affichages de pression systolique, diastolique et de fréquence du pouls. Appuyer ensuite sur le bouton IMPRESSION et le maintenir enfoncé pendant 3 secondes. Les données sont imprimées en lots.

IV. 19. UTILISATION DE L'INTERFACE ORDINATEUR RS232

Le moniteur clinique des signes vitaux inclut un connecteur externe d'interface de données RS232. Avec cette option, l'utilisateur est en mesure de télécharger des données stockées du moniteur à un ordinateur, un réseau ou un système d'appel infirmier. Elle permet en outre de programmer par ordinateur n'importe quelles options programmables par l'usager.

IV. 19.A.INTERFACE AVEC UN SYSTÈME D'APPEL INFIRMIER

Le moniteur de signes vitaux de Welch Allyn, quelle qu'en soit la configuration, peut se brancher sur un système d'appel infirmier par les deux broches du port de communication RS232 pour permettre la reconnaissance d'états d'alarme sur un poste central de monitorage, ainsi que sur le moniteur lui-même. Les états d'alarme patient et système sont communiqués au système d'appel infirmier. Pour des informations sur les états d'alarme patient et leur interprétation, se reporter à la section IV.5 du Manuel d'utilisation. Pour des informations sur les alarmes qui alertent l'opérateur à des états système anormaux ou des pannes de système internes, se reporter à la section V.1. du Manuel d'utilisation.

Avertissement : il incombe à l'utilisateur de brancher le système d'appel infirmier sur le moniteur de signes vitaux de Welch Allyn. Il a également pour charge de vérifier correctement la fonctionnalité des deux systèmes.

Avertissement : il incombe à l'opérateur de définir les limites d'alarmes programmables du moniteur pour chaque patient. Pour des informations complètes, consulter la section IV.3.

L'interface entre le moniteur et le système d'appel infirmier est toujours active à chaque déclenchement d'un état d'alarme. L'annulation ou la réinitialisation d'une alarme sur le moniteur lui-même annule également le signal d'alarme au niveau du système d'appel infirmier.

Noter que pendant le retentissement alternatif de l'alarme lors d'un état d'alarme, la sortie du système d'appel infirmier est continuellement SOUS TENSION jusqu'à ce que l'état d'alarme soit corrigé. Pour le schéma de câblage du système d'appel infirmier, se reporter à l'annexe D du manuel d'utilisation.

IV. 20 PRESSION ARTERIELLE MOYENNE (TA) / MODE D'ENVOI DE DONNEES / MODE DE DONNEES EN CONTINU

L'opérateur peut activer le bouton RÉGLAGE (flèche vers le haut) pour exécuter d'autres fonctions. Ces fonctions sont mutuellement exclusives, et incluent :

- L'affichage de la pression artérielle moyenne (TA) lors d'une pression sur le bouton RÉGLAGE - flèche vers le haut.
- L'envoi de données patient au port série du moniteur lors d'une pression sur le bouton RÉGLAGE - flèche vers le haut.
- L'acheminement de données patient au port série du moniteur chaque fois que des données patient sont stockées dans la mémoire du moniteur.

Pour activer l'autre fonction du bouton RÉGLAGE - flèche vers le haut, appuyer simultanément sur DÉMARRAGE et MARCHE. Ceci permet d'activer le mode de configuration interne du moniteur. Une fois que s'affichent les versions de logiciels sur le moniteur, appuyer plusieurs fois sur le bouton RÉVISION. La fonction actuelle du bouton RÉGLAGE - flèche vers le haut apparaît dans les affichages systolique et diastolique. Utiliser le bouton RÉGLAGE - flèche vers le haut pour basculer entre les quatre options.

Dès que la fonction désirée s'affiche, appuyer sur le bouton RÉVISION, puis mettre le moniteur hors tension. Pour mettre le moniteur sous tension, appuyer sur le bouton MARCHE. La fonction désirée du bouton RÉGLAGE - flèche vers le haut est désormais opérationnelle.

« **tA** » (pression artérielle moyenne) indique qu'une pression sur le bouton RÉGLAGE - flèche vers le haut entraînera l'affichage et l'impression de la pression artérielle moyenne (en mmHg), durant l'affichage d'une mesure de pression artérielle valide. Les valeurs de pression artérielle moyenne ne peuvent pas être envoyées au port série. Il s'agit du mode par défaut du moniteur de signes vitaux Welch Allyn.

« **nOn Op** » (sans fonctionnement) indique que le bouton RÉGLAGE - flèche vers le haut n'est associé à aucune autre fonction.

« **E┌┐dOn** » (envoi de données) indique qu'une pression sur le bouton RÉGLAGE - flèche vers le haut envoie les données patient au port série du moniteur. En mode de fonctionnement normal, le jeu de données le plus récent est envoyé au port série lors d'une pression sur le bouton RÉGLAGE - flèche vers le haut. En mode RÉVISION, le jeu de données actuellement affiché est envoyé au port série lors d'une pression sur le bouton RÉGLAGE - flèche vers le haut.

« **FLO dOn** » (acheminement de données) indique que le mode d'acheminement des données est fonctionnel. Ce mode permet l'envoi automatique des données patient au port série chaque fois que des données sont stockées dans la mémoire du moniteur. Pour activer le mode d'acheminement des données en mode de fonctionnement Normal, appuyer sur le bouton RÉGLAGE - flèche vers le haut. L'apparition du message « FLO ┌┐Ar » dans les affichage systolique et diastolique indique que le mode d'acheminement des données est opérationnel. Pour le désactiver, appuyer une nouvelle fois sur le bouton RÉGLAGE - flèche vers le haut. L'apparition du message « FLO Arr » dans les affichage systolique et diastolique indique que ce mode n'est plus opérationnel.

SECTION V
DÉPANNAGE/ENTRETIEN/ÉTALONNAGE

1. Dépannage : Indications et interprétation des erreurs
2. Dépannage : Guide général de solutions aux problèmes et de mesures correctives
3. Entretien
    a. Nettoyage
    b. Rangement
    c. Retrait et remplacement de la batterie
4. Etalonnage
    a. Vérification d'étalonnage de la tension artérielle
    b. Vérification d'étalonnage de la température
    c. Vérification d'étalonnage de SpO_2

V. 1.DÉPANNAGE : INDICATIONS ET INTERPRÉTATION DES ERREURS

Le tableau des états d'alarme et des codes d'erreurs figurant ci-dessous sert de référence rapide pour les descriptions et les causes probables d'erreurs. Pour les réparations, voir le manuel d'entretien.

En cas d'alarme du moniteur, vérifier toujours le PATIENT D'ABORD, puis le moniteur.

Appuyer sur ANNULER pour remettre les alarmes à zéro.

CODE D'ERREUR	MODE DE MESURE	DESCRIPTION	MESURE A PRENDRE
C01	Tension artérielle	Mesure du cycle annulée par l'opérateur	_____
C02	Tension artérielle	Echec autozéro	S'assurer que l'arrivée d'air n'est pas obstruée, limiter les mouvements du patient
C03	Tension artérielle	Gonflage trop rapide	Vérifier que le tube n'est pas plié et que l'arrivée d'air n'est pas obstruée
C04	Tension artérielle	Temps de gonflage excessif	Vérifier l'absence de fuites d'air
C05	Tension artérielle	Bruit excessif	Vérifier l'état du patient, le placement du brassard, limiter les mouvements du patient
C06	Tension artérielle	Mesure en dehors de la plage rde valeurs du moniteu	Vérifier l'état du patient
E10	Tension artérielle	Excès de pression du brassard	Vérifier l'état du patient
C20	Température	Sonde brisée/manquante	Remettre la sonde en place
E0.0 à E9.9	Température	Défaillance interne	Contacter le service clientèle
"P"	Température	Perte de contact tissulaire	S'assurer du positionnement correct de la sonde

CODE D'ERREUR	MODE DE MESURE	DESCRIPTION	MESURE A PRENDRE
"--"	SpO_2	Erreur de capteur la position et le raccord de la sonde	Vérifier l'état du patient,
E7	SpO_2	Défaillance interne	Contacter le service clientèle
E11	Général interne	Infraction à la sécurité contacter le service clientèle	Vérifier l'état du patient,
E12	Général hors limites	Température ambiante modifier l'emplacement du moniteur	Régler la température ou
E13	Général	Panne de batterie	Utiliser le transformateur mural
E20 à E50	Général	Défaillance interne	Contacter le service clientèle

V. 2. DÉPANNAGE : GUIDE GÉNÉRAL DE SOLUTIONS AUX PROBLÈMES ET DE MESURES CORRECTIVES

Symptôme	Cause possible	Explications et mesures à prendre
1 MANQUE DE PRÉCISION DES RELEVÉS DE PRESSION ARTÉRIELLE **N.B. :** *Des différences de 10 mmHg maximum sont considérées normales et se produisent pour un certain nombre de raisons, y compris la variabilité de la pression artérielle, les écarts d'acuité auditive entre les utilisateurs et le taux de dégonflage durant l'auscultation.*	**Brassard de taille incorrecte** Remarque : utiliser uniquement des brassards agréés par Welch Allyn.	**Déterminer la taille de brassard appropriée :** • Utiliser les repères figurant sur le brassard • Mesurer la circonférence du bras du patient à mi-distance entre le coude et l'épaule (pour sélectionner la taille de brassard correcte, voir la page 42 du manuel d'utilisation).
	Position du bras du patient	**S'assurer que le bras du patient se trouve au niveau du cœur.**
	Mouvement du bras durant le cycle de la mesure de la pression artérielle	**Maintenir le bras immobile au cours du cycle de la mesure de la pression artérielle :** • Un artefact de mouvement risque de fausser les relevés.
	Pression artérielle mesurée par-dessus un vêtement	**La pression artérielle doit être prise sur un bras nu.**
	Arythmie	**Vérifier la régularité de la fréquence cardiaque :** *(prendre le pouls ou consulter le moniteur)* • Des irrégularités modérées ou prononcées de la fréquence cardiaque risquent de rendre difficiles les relevés de pression.
	Référence incorrecte	**Utiliser le bruit de Korotkoff approprié pour déterminer la pression artérielle diastolique.** • De nombreuses personnes associent par erreur la pression artérielle diastolique uniquement à la disparition du bruit (phase 5). Le moniteur des signes vitaux de Welch Allyn a été conçu d'après les recommandations de l'*American Heart Association*, qui préconise l'utilisation de la phase 5 sauf si le bruit persiste à 0 mmHg, auquel cas il faut se fonder sur le changement de qualité du bruit (phase 4). **Ne pas dégonfler le brassard à plus de 3 mmHg par seconde :** • L'une des principales sources d'erreur de mesure de pression artérielle auscultatoire est le dégonflage trop rapide du brassard. L'*American Heart Association* recommande un dégonflage de 3 mmHg par seconde maximum. **Utiliser uniquement un sphygmomanomètre étalonné :** • Les relevés de pression artérielle effectués avec un sphygmomanomètre non étalonné pourraient être très peu précis.
	Écart de pression artérielle entre le relevé auscultatoire et le relevé du moniteur des signes vitaux de Welch Allyn	**Vérifier la pression artérielle juste avant le relevé sur le moniteur des signes vitaux de Welch Allen.**
	Difficulté à distinguer les sons à l'auscultation	**Utiliser un stéthoscope de meilleure qualité. Demander à un autre observateur de vérifier la pression du patient.**

Symptôme	Cause possible	Explications et mesures à prendre
2 GONFLAGE ET DÉGONFLAGE DU BRASSARD SANS AFFICHAGE D'UN RELEVÉ (ou affichage d'un code d'erreur)	**Fuite au niveau du système pneumatique**	**Vérifier le serrage de tous les raccords du brassard.** **S'assurer de l'absence de fuites au niveau du brassard et des raccordements au moniteur.**
	Mouvement du bras en cours de cycle	**Maintenir le bras immobile au cours du cycle de mesure de la pression artérielle :** • Un artefact de mouvement risque de fausser les relevés.
	Artefact de mouvement de la tubulure	**Ne pas toucher la tubulure durant le cycle de pression artérielle :** • Un artefact de mouvement risque de fausser les relevés.
3 GONFLAGE DU BRASSARD IMPOSSIBLE	**Raccordements mal serrés entre le moniteur et le brassard**	**Vérifier tous les raccordements.** (Ne pas trop serrer.)
4 TROUBLES D'AFFICHAGE DE LA TEMPÉRATURE • **Affichage du code d'erreur** • **Relevés de température bas** • **Aucun relevé de température affiché**	**Sonde cassée**	**Remplacer la sonde.** **Consulter le manuel technique.** **Aviser le service biomédical de l'établissement ou le service d'assistance technique de Welch Allyn.** **Attendre que l'affichage indique OrL avant de mettre la sonde en place.**
	Position incorrecte de la sonde	**Insérer la sonde dans la poche sublinguale la plus postérieure.** **Aviser le service biomédical de l'établissement ou le service d'assistance technique de Welch Allyn.**
	Sonde non remplacée	**Remettre la sonde dans son support avant d'effectuer un nouveau relevé de température.**
5 TROUBLES D'AFFICHAGE DE LA SpO_2 • **Capteur en place, mais aucun relevé de SpO_2 sur l'affichage**	**Capteur mal attaché**	**Insérer le doigt du patient à fond dans le capteur.**
	Câble mal branché sur le moniteur	**S'assurer que le câble du capteur est correctement branché sur le moniteur.**
	Fonction SpO_2 désactivée	**S'assurer que la fonction de SpO2 est activée** (voir le mode de configuration).
• **Relevé de SpO_2 incorrect**	**Capteur inadéquat**	**S'assurer que le capteur du fabricant approprié est utilisé :** • Les capteurs Nonin® et Nellcor Puritan Bennett™ ne sont pas interchangeables.
6 DYSFONCTIONNEMENT DE L'IMPRIMANTE	**Le papier n'avance pas**	**Consulter le manuel technique.** **Aviser le service biomédical de l'établissement ou le service d'assistance technique de Welch Allyn.**
7 MISE EN MARCHE DU MONITEUR IMPOSSIBLE	**Batterie faiblement chargée**	**Vérifier les branchements entre le moniteur et le transformateur, et entre le transformateur et la prise murale.**
	Le moniteur ne se met pas sous tension	**Débrancher l'appareil de la prise secteur et vérifier l'état du cordon (cassures). Si les branchements sont sûrs, vérifier la prise murale :** • Le témoin de charge s'allume si les branchements sont bien effectués et le moniteur est branché sur une prise fonctionnelle. **Aviser le service biomédical de l'établissement ou le service d'assistance technique de Welch Allyn.**
8 BRASSARD TROP SERRÉ (gonflage excessif)	**Pression préréglée trop élevée**	**Vérifier le paramètre de pression par défaut** (voir le mode de configuration). • Sauf si le patient est atteint d'hypertension systolique sous-jacente, régler la pression à 160 mmHg. (Si la pression systolique est supérieure à la pression préréglée, le moniteur l'augmentera automatiquement de 40 mmHg).
9 DÉTACHEMENT DU BRASSARD	**Brassard de taille inadéquate**	**Déterminer la taille du brassard d'après les repères ou se reporter au tableau du Manuel d'utilisation.** • Si le brassard continue de se détacher, aviser le service biomédical de l'établissement ou le service d'assistance technique de Welch Allyn.
	Brassard appliqué à l'envers	**Appliquer une nouvelle fois le brassard :** • S'assurer que l'étiquette Welch Allyn n'est pas dirigée vers le bras.

Symptôme	Cause possible	Explications et mesures à prendre
10 DÉGONFLAGE TROP LENT DU BRASSARD	**Fonctionnement normal**	**Le délai d'obtention d'un relevé est de 20 à 45 secondes. Le délai maximum est de 165 secondes.**
	Pression préréglée trop élevée	**Vérifier le paramètre de pression par défaut** (voir le mode de configuration).
	Mouvement du patient	**Demander au patient de rester immobile.** Le bras ne doit pas re tenu serré contre le thorax car les respirations risquent de compromettre la rapidité et la précision des relevés de pression artérielle.
	Légère fuite au niveau du système pneumatique	**Vérifier si la tubulure et le brassard ne présentent pas de fuites.**

RELEVÉ MANUEL (AUSCULTATOIRE) DE PRESSION ARTÉRIELLE - ÉCAPITULATIF DE LA PROCÉDURE

PROCÉDURE	EXPLICATION
1. Rassembler le matériel nécessaire. Utiliser un sphygmomanomètre étalonné et un stéthoscope de qualité. Sélectionner un brassard de pression artérielle de la taille appropriée, c'est à dire la plus grande taille possible pour le patient (voir les repères à l'intérieur du brassard).	De nombreux sphygmomanomètres ne sont pas précis. Les stéthoscopes de qualité médiocre ne transmettent pas assez fidèlement les sons pour les rendre suffisamment audibles. Un brassard trop grand ou trop petit produit des relevés peu précis.
2. Demander au patient de s'installer confortablement avec le haut du bras détendu, au niveau du cœur, et l'avant-bras soutenu passivement.	Si le bras ne se trouve pas au niveau correct, les relevés ne seront pas précis.
3. Exposer la zone de l'artère brachiale en retirant les vêtements, ou en remontant la manche, si elle n'est pas trop serrée, au-dessus de la zone d'application du brassard.	La présence d'un vêtement sur l'artère étouffe les sons et risque de fausser les relevés. Un vêtement serré risque de causer la congestion du vaisseau et de fausser les relevés.
4. Centrer la vessie du brassard de manière à ce que son bord inférieur de trouve à au moins 2,5 cm au-dessus du pli du coude.	Le brassard est placé au meilleur endroit pour bloquer la circulation sanguine dans l'artère brachiale.
5. Prendre le pouls brachial ou radial.	Détermine l'emplacement le plus précis pour l'évaluation et l'estimation de la pression systolique.
6. Gonfler le brassard jusqu'à ce que le pouls ne soit plus audible, puis continuer à le gonfler jusqu'à ce que le relevé de pression atteigne 30 mmHg de plus que le point de disparition du pouls.	Facilite l'identification de la phase un des bruits de Korotkoff.
7. Écouter attentivement en plaçant le stéthoscope sur l'artère brachiale, tout en maintenant le dégonflage à 3 mmHg par seconde.	L'une des principales sources d'erreur de mesure de pression artérielle auscultatoire est le dégonflage trop rapide du brassard. Il est normal que le moniteur des signes vitaux de Welch Allyn se dégonfle au taux de 3 mmHg par seconde recommandé par l'*American Heart Association*.
8. On détermine la pression systolique en lisant le manomètre lorsqu'on entend un tapotement léger mais clair au stéthoscope.	Conforme aux normes de l'AHA.
9. La pression diastolique, chez l'adulte, correspond au chiffre pair le plus proche de la valeur lue sur le manomètre lorsque le dernier bruit est entendu.	Conforme aux normes de l'AHA. La pression diastolique chez l'enfant correspond au point d'étouffement des sons.
10. Dégonfler après au moins 10 à 20 mmHg de silence.	

V. 3. A. ENTRETIEN : NETTOYAGE

Pour nettoyer le moniteur clinique des signes vitaux, l'essuyer avec un chiffon légèrement imbibé d'eau chaude et d'une solution de détergent doux. Ne jamais l'immerger dans un liquide quelconque.

Occasionnellement et selon les besoins, nettoyer l'unité avec une solution désinfectante non tachante, diluée de manière appropriée.

Remarque : veiller à ce que ni fluide ni eau ne pénètre dans les connecteurs. Si cela se produit, sécher les connecteurs à l'air chaud, puis vérifier que toutes les fonctions de surveillance sont opérationnelles.

Nettoyer le brassard de pression réutilisable en l'essuyant à l'aide d'un chiffon humide. S'il est nécessaire de le laver, enlever la vessie et laver le brassard à l'eau savonneuse ou dans un désinfectant-détergent. Le faire ensuite sécher à l'air.

Essuyer les câbles et le tube de pression avec un chiffon imbibé d'une solution de détergent doux. Ne pas immerger les tubes.

Nettoyer périodiquement la sonde thermométrique en l'essuyant avec un chiffon imbibé d'alcool, d'eau chaude, ou d'une solution désinfectante non tachante, diluée de manière appropriée. Ne pas immerger les sondes.

Nettoyer le capteur de SpO_2 (Nonin®) avec une solution d'alcool isopropylique ; le stériliser à l'oxyde d'éthylène (EtO) en cycle froid. Ne pas l'immerger.

Le capteur de doigt de SpO_2 réutilisable Nellcor Puritan Bennett™ se nettoie avec une solution à 70 % d'alcool ou à 1:10 d'eau de javel.

V. 3. B. ENTRETIEN : RANGEMENT

Chaque fois que cela est possible, ranger le moniteur clinique des signes vitaux dans un endroit sec, à température ambiante.

S'il est nécessaire de le ranger pendant une période prolongée, l'emballer dans son carton d'expédition d'origine.

Remarque : S'assurer que l'imprimante contient du papier avant de la ranger.

Caractéristiques de rangement :

Température : - 20°C à + 50°C
- 4°F à + 122°F

Humidité relative : 15 - 95 % (sans condensation)

V. 2. C. ENTRETIEN : RETRAIT ET REMPLACEMENT DE LA BATTERIE

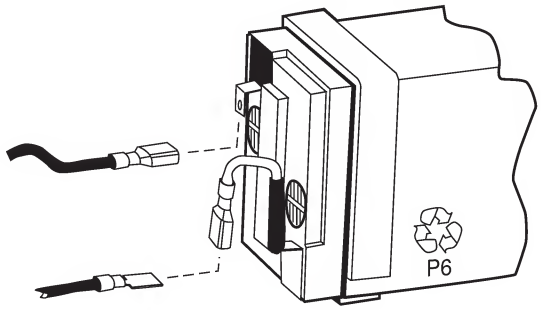
Il sera de temps en temps nécessaire de remplacer la batterie interne. Quand la batterie ne se recharge plus, la retirer et la remplacer, comme indiqué ci-dessous, par une batterie au numéro de référence identique.

1. S'assurer que le cordon du transformateur d'alimentation C.A. est déconnecté du moniteur, et que ce dernier est hors tension.

2. A l'aide d'un tournevis cruciforme, enlever les quatre (4) vis fixant le couvercle du compartiment batterie. Retirer le couvercle.

3. Faire basculer le moniteur et sortir la batterie en la faisant glisser. Déconnecter les 2 connecteurs et jeter l'ancienne batterie conformément aux réglementations locales.

4. Fixer les connecteurs à la nouvelle batterie, comme illustré ci-dessous.



Fixation des connecteurs à la nouvelle batterie.

5. Glisser la nouvelle batterie dans son compartiment, aussi profondément que possible.

6. Remettre le couvercle du compartiment en place et serrer les quatre (4) vis.

7. Connecter le transformateur d'alimentation C.A. au moniteur, et laisser la nouvelle batterie se charger pendant environ 16 heures. Le moniteur peut être utilisé pendant la période de charge. Durant la charge, l'indicateur de charge (jaune) clignote. Une fois le moniteur entièrement chargé, l'indicateur arrête de clignoter et affiche une lumière continue.

La batterie est une batterie acide-plomb étanche. Aux États-Unis, appeler 1-800-SAV-LEAD pour toutes instructions sur le recyclage. Dans les autres pays, s'adresser aux autorités locales.

V. 4. A. ETALONNAGE : VÉRIFICATION D'ÉTALONNAGE DE LA TENSION ARTÉRIELLE

La précision des mesures de tension du moniteur clinique peut être vérifiée à l'aide d'un mercuriel précis de cabinet médical ou d'un sphygmomanomètre anéroïde. Ce contrôle d'étalonnage est un test simple mais utile, permettant de déterminer si l'unité détecte la tension de manière exacte. Welch Allyn recommande de vérifier l'étalonnage de la tension artérielle une fois par an.

Equipement nécessaire :

1. Sphygmomanomètre précis* de cabinet médical avec système de gonflage
2. Connecteur d'étalonnage en T
3. Tout cylindre rigide de la taille d'un bras environ - telle qu'une boîte ronde de café d'environ 450 g (1 livre)

Déconnecter le tube à boudin du brassard. Relier le connecteur d'étalonnage en T à l'extrémité du tube à boudin. Relier le connecteur conique mâle situé au bout du tube du sphygmomanomètre de bureau à la grande extrémité ouverte du connecteur en T. Relier ensuite le connecteur conique femelle situé au bout du tube du sphygmomanomètre de bureau à l'autre extrémité du connecteur en T. Placer le brassard autour du cylindre rigide. S'assurer que tous les raccords sont hermétiques.

Lancer le menu de configuration interne du moniteur en mettant l'unité sous tension tout en appuyant sur le bouton DEMARRAGE. Maintenir le bouton DEMARRAGE enfoncé jusqu'à ce que tous les segments d'affichage DEL soient éteints. Le premier message affiché, le numéro de révision du logiciel interne, apparaît sur les affichages systolique et diastolique. Appuyer sur le bouton REVISION pour passer au menu CONTRÔLE D'ETALONNAGE. Une fois dans le menu contrôle d'étalonnage, l'affichage systolique indique « CAL », et la tension est indiquée sur les affichages diastolique et de FP.

Appuyer sur le bouton DEMARRAGE pour fermer la valve interne du moniteur. Gonfler manuellement le brassard à la pression de 250 mmHg environ, en pressant la poire du manomètre. (Si le brassard ne se gonfle pas, s'assurer que la valve de la poire est bien fermée et que le bouton DEMARRAGE a été enfoncé pour fermer la valve interne du moniteur), puis dégonfler lentement le brassard et s'arrêter à tous les 30 mmHg pour comparer le relevé de tension du manomètre avec le relevé affiché sur l'écran du moniteur.
Le moniteur affiche la tension en mmHg, jusqu'à la valeur de 0,01 mmHg ; cette valeur doit se rapprocher étroitement du relevé du manomètre, à 3 mmHg près. (Les imprécisions inhérentes de ±3 mmHg des sphygmomanomètres de cabinets médicaux peuvent donner une erreur de moniteur acceptable de ±6 mmHg.)

Comparer plusieurs relevés effectués à des pressions situées entre 250 et 50 mmHg, afin de s'assurer que le moniteur mesure les tensions dans les plages de tensions artérielles habituelles. Si l'affichage du moniteur ne correspond pas précisément au relevé du manomètre, c'est-à-dire à ±3 mmHg près, appeler le centre de service Welch Allyn.

AVERTISSEMENT : les fonctions de sécurité internes du moniteur ouvrent automatiquement la valve et déclenchent une alarme si la tension détectée dépasse 15 mmHg pendant plus de 165 secondes. Si cela se produit, appuyer sur le bouton SILENCE ou ANNULER pour remettre l'alarme à zéro.

Appuyer sur le bouton DEMARRAGE pour fermer la valve, après quoi le contrôle peut reprendre.

A la fin du contrôle d'étalonnage, mettre le moniteur hors tension puis sous tension, afin de ramener l'unité à son mode de fonctionnement normal.

*Conforme aux caractéristiques de produit de l'O.E.M. et + 2 mmHg minimum.

V. 4. B. ETALONNAGE : VÉRIFICATION D'ÉTALONNAGE DE LA TEMPÉRATURE

La précision des mesures de température du moniteur clinique des signes vitaux peut être vérifiée à l'aide de la clé d'étalonnage de température. Le contrôle d'étalonnage est un test simple mais utile, permettant de déterminer si l'unité mesure la température de manière exacte.

1. Mettre le moniteur sous tension en appuyant sur le bouton MARCHE.
   Remarque : La fonction de température passe automatiquement au mode surveillance au cours de cette procédure.

2. Retirer complètement la sonde de température du porte-sonde et détacher le connecteur, puis insérer la clé d'étalonnage de la température.

3. Introduire la sonde, puis la retirer du porte-sonde pour remettre le thermomètre à zéro.

4. Attendre la fin du test d'affichage de la température. Lire et inscrire la température affichée.

5. Si le moniteur est étalonné correctement, la température relevée doit être d'environ 36,3 °C ± 0,1 °C (97,3 °F ± 0,2 °F). Si elle est en dehors de cette plage, appeler le centre de service technique Welch Allyn pour obtenir une assistance.

V. 4. C. ETALONNAGE : VÉRIFICATION D'ÉTALONNAGE DE SpO_2

La précision des mesures de SpO_2 du moniteur de signes vitaux Welch Allyn se vérifie à l'aide d'un simulateur de SpO_2. La vérification de l'étalonnage est un test simple mais précieux qui permet de déterminer si l'appareil mesure précisément la SpO_2.

Welch Allyn recommande l'utilisation des simulateurs suivants :

Modèle 8000S de NONIN - pour les moniteurs intégrant le module d'oxymétrie de pouls de Nonin.

Modèle SRC2 de NELLCOR PURITAN BENNETT - pour les moniteurs intégrant le module d'oxymétrie de pouls de Nellcor Puritan Bennett.

Suivre les instructions du fabricant pour procéder à la vérification de l'étalonnage de l'oxymétrie de pouls.

SECTION VI
GARANTIE ET ENTRETIEN

1. Informations concernant la garantie
2. Informations concernant l'entretien
    a. Règlement concernant l'entretien
    b. Assistance technique/centres de service
    c. Manuel d'entretien/pièces de rechange
    d. Prêt d'instruments

VI. 1. INFORMATIONS CONCERNANT LA GARANTIE

Welch Allyn garantit que le moniteur clinique des signes vitaux, lorsqu'il est à l'état neuf, est exempt de tous défauts de matériaux et de fabrication, et fonctionne selon les spécifications du fabricant pendant une période de deux ans suivant la date d'achat auprès de Welch Allyn ou de ses distributeurs ou représentants agréés. Le capteur d'oximétrie pouls-sée et la sonde thermométrique sont garantis un an. Si l'un quelconque de ses composants est jugé défectueux ou s'écarte des spécifications du fabricant pendant la période de garantie, Welch Allyn le réparera ou le remplacera gratuitement. Il incombe à l'acheteur de réexpédier l'instrument à Welch Allyn ou à l'un de ses distributeurs, représentants ou centres de service agréés. Cette garantie ne couvre pas le bris ou la panne dûs à une manipulation abusive, au mauvais usage, à la négligence, aux accidents, à la modification ou au transport de l'instrument. Elle sera également annulée si l'instrument n'est pas utilisé conformément aux recommandations du fabricant ou s'il est réparé par une entreprise autre que Welch Allyn ou un de ses représentants agréés. La date d'achat détermine la garantie. Il n'est donné aucune autre garantie explicite.

RENVOYER LE COUPON DE GARANTIE DE L'INSTRUMENT

IMPORTANT !
Ne pas oublier d'envoyer le coupon de garantie de l'instrument pour valider la garantie. Indiquer les informations demandées et envoyer le coupon pré-adressé au centre de service Welch Allyn.

VI. 2. A. INFORMATIONS CONCERNANT L'ENTRETIEN : RÈGLEMENT CONCERNANT L'ENTRETIEN

Toutes les réparations sous garantie doivent être effectuées par un centre de service Welch Allyn, ou approuvées par ce dernier, *à défaut de quoi la présente garantie sera annulée.* Confier la réparation des produits hors garantie à un personnel électronique qualifié ou à un centre de service Welch Allyn.

VI. 2. B. INFORMATIONS CONCERNANT L'ENTRETIEN : ASSISTANCE TECHNIQUE/CENTRES DE SERVICE

Si un problème d'équipement ne peut être résolu, appeler le centre de service Welch Allyn le plus proche pour obtenir une assistance. Une assistance technique est disponible par téléphone pendant les jours ouvrables aux numéros de téléphone indiqués ci-après.

Pour tout produit à réexpédier à Welch Allyn pour une réparation ou un entretien préventif, s'adresser au centre de service le plus proche.

Avant de réexpédier un produit à réparer, il est nécessaire d'obtenir la confirmation de Welch Allyn. Un numéro d'autorisation de retour de marchandises (RGA) auprès de notre personnel d'entretien. Veiller à inscrire ce numéro à l'extérieur du carton d'expédition. Les produits réexpédiés sans numéro RGA ne seront pas acceptés.

CENTRES DE SERVICE WELCH ALLYN

Entretien ou réparation

USA Customers
Welch Allyn Inc.
Technical Service Center
95 Old Shoals Road
Arden, NC 28704-9739 USA
Phone: (828) 684-4895
Fax: (828) 687-1002

CANADA Customers
Welch Allyn Canada Limited
Technical Service Center
160 Matheson Blvd., East
Mississauga, Ontario L4Z 1V4 CANADA
Phone: (416) 890-0004 or 1 800-561-8797
Fax: (416) 890-0008

CLIENTS INTERNATIONAUX

Welch Allyn/
Speidel + Keller GmbH Co.
Technical Service Center
Zollerstrasse 2-4
D-72417 Jungingen
GERMANY
Phone: (49) 7477927173
Fax: (49) 7477927193

Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
Technical Service Center
Ground Floor, 18-20 Orlon Road
Lane Cove NSW 2066 AUSTRALIA
Phone: (61) 29-4183-155
Fax: (61) 29-4183-650

Welch Allyn UK Ltd.
Cublington Road
Aston Abbotts
Buckinghamshire HP224ND
UNITED KINGDOM
Phone: (44) 129-668-2140
Fax: (44)129-668-2104

CLIENTS SITUÉS EN AMERIQUE LATINE

MDI International
Technical Service Center
7324 S.W. 48th Street, Suite A
Miami, FL 33155 USA
Phone: (305) 669-9591
Fax: (305) 669-1971

Welch Allyn Ltd.
21-09 Golden Mile
Beach Road
Singapore 199589
REPUBLIC OF SINGAPORE
Phone: (65) 291-0882
Fax: (65) 291-5780

La marque CE figurant sur ce produit indique que les résultats des tests auxquels il a été soumis sont conformes aux dispositions enregistréés dans la Directive 93/42/EEC concernant les appareils medicaux.

Adresse du représentant européen agréé.
European Regulatory Manager
Welch Allyn LTD.
Navan, Co. Meath
Republic of Ireland
Tél. : 353-46-79060 Fax : 353-46-27128

VI. 2. C. INFORMATIONS CONCERNANT L'ENTRETIEN : MANUEL D'ENTRETIEN/PIÈCES DE RECHANGE

Un manuel d'entretien est disponible sur demande de personnel qualifié en composants électroniques. C'est un guide complet de dépannage, d'entretien et de réparation du moniteur clinique des signes vitaux.

Une liste complète des prix des pièces de rechange est également jointe au manuel d'entretien. Commander les pièces de rechange auprès du centre de service local Welch Allyn.

VI. 2. D. INFORMATIONS CONCERNANT L'ENTRETIEN : PRÊT D'INSTRUMENTS

Des instruments de remplacement sont prêtés sur demande lorsque les réparations sont effectuées par un centre de service Welch Allyn. Les instruments prêtés quand les produits sont réparés sous garantie d'origine, sous garantie prolongée ou sous contrat d'entretien, sont fournis gratuitement et sont expédiés dans les 48 heures suivant la demande. Welch Allyn assume les frais d'expédition à l'utilisateur.

Pour les réparations non couvertes par une garantie ou un contrat d'entretien, des instruments sont prêtés à un coût nominal journalier et sont expédiés, en port payé, sous réserve de leur disponibilité. Les frais de port s'ajouteront toutefois aux frais de réparation.

ADDENDA A : CAPTEURS DE SpO_2 (NONIN®)

Avertissement : N'utiliser que les capteurs et accessoires d'oxymétrie pulsée (SpO_2) compatibles avec la configuration achetée. Seuls les capteurs d'oxymétrie pulsée Nonin® peuvent être utilisés avec les moniteurs configurés avec le module d'oxymétrie pulsée Nonin®. Seuls les capteurs d'oxymétrie pulsée Nellcor Puritan Bennett™ peuvent être utilisés avec les moniteurs configurés avec le module d'oxymétrie pulsée Nellcor Puritan Bennett™.

Le moniteur clinique des signes vitaux comprend des capteurs convenant à pratiquement toutes les applications : capteur Flex, capteur de doigt, capteur d'oreille, capteur à réflectance, ainsi que deux tailles de capteurs Flexi-Form à usage unique. Chacun de ces capteurs a été conçu pour être appliqué à un endroit spécifique, ainsi que pour des plages spécifiques de taille et de poids des patients. Tenir compte des facteurs suivants en choisissant un capteur pour une application particulière :

1. Pour la plupart des patients, le capteur optimal est un capteur du type adhésif, réutilisable ou à usage unique, à appliquer sur le doigt ou l'orteil.

2. Le capteur de doigt est recommandé pour les contrôles par sondage ou pour la surveillance continue à court terme. Il produit une performance optimale sur la plupart des patients lorsqu'il est appliqué sur les doigts autres que le pouce. Il n'est pas recommandé pour les patients susceptibles de bouger ou pour la surveillance de plus de 30 minutes.

3. Les capteurs à réflectance et les capteurs d'oreille ne produisent généralement pas d'aussi bons résultats que les capteurs de doigts ou d'orteils. Ils ne sont pas recommandés pour les applications où la précision optimale de SpO_2 est cruciale. Employer les capteurs à réflectance et les capteurs d'oreille lorsqu'il n'est pas possible d'utiliser les doigts ou les orteils, par exemple lors de la fermeture des périphériques, ou lors de la surveillance de l'irrigation du corps central pour des raisons de synchronisation. Ils peuvent également s'avérer utiles en cas de mouvements intensifs, par exemple lors d'épreuves d'effort.

Les bandes transparentes ou les bandes d'hydrogel sont recommandées pour renforcer l'attache des capteurs Flex réutilisables.

Nettoyer les capteurs réutilisables avec un chiffon imbibé d'alcool isopropylique. Les laisser sécher complètement avant de les réutiliser. Ils peuvent également être stérilisés à l'oxyde d'éthylène (EtO) en cycle froid.

COMPATIBILITE

Attention : N'utiliser que les capteurs fournis par Welch Allyn. Ces capteurs satisfont aux conditions d'étalonnage du moniteur clinique des signes vitaux.

Attention : Chaque capteur ayant été conçu pour une application clinique spécifique, on n'obtient une performance optimale qu'en l'utilisant de manière appropriée.

Facteurs susceptibles de réduire la performance :

- Lumière ambiante excessive
- Mouvements excessifs
- Interférences électrochirurgicales
- Cathéters artériels, tuyaux de tensions artérielles et de perfusion, etc.
- Humidité dans le capteur
- Capteur mal relié
- Capteur ne convenant pas au patient
- Mauvaise irrigation du patient
- Pulsations veineuses
- Anémie ou faibles concentrations d'hémoglobine
- Colorants cardiovasculaires
- Capteur non placé au niveau du coeur

Attention : Cesser d'utiliser les bandes adhésives à double surface de collage ou les bandes d'hydrogel si le patient présente des réactions allergiques au matériau adhésif.

Attention : Vérifier périodiquement les sites d'application des capteurs afin de déterminer la circulation, le positionnement du capteur et la sensibilité de la peau.

Appliquer le capteur oxymétrique approprié conformément aux instructions ci-après.

Avertissement : N'utiliser que les capteurs et accessoires d'oxymétrie pulsée (SpO_2) compatibles avec la configuration achetée. Seuls les capteurs d'oxymétrie pulsée Nonin® peuvent être utilisés avec les moniteurs configurés avec le module d'oxymétrie pulsée Nonin®. Seuls les capteurs d'oxymétrie pulsée Nellcor Puritan Bennett™ peuvent être utilisés avec les moniteurs configurés avec le module d'oxymétrie pulsée Nellcor Puritan Bennett™.

1. CAPTEUR DE DOIGT (NONIN®)

Le capteur de doigt a été conçu pour les contrôles ponctuels des enfants et des adultes, ou pour la surveillance continue de moins de 30 minutes, lorsque le patient est immobile et que son doigt est suffisamment large pour qu'on puisse y relier correctement le capteur.

REMARQUE : si le patient bouge ou si la taille de doigt est inappropriée, sélectionner un autre capteur qui conviendra au patient et à l'environnement de surveillance.

Insérer complètement le doigt du patient (de préférence l'index gauche ou droit) dans le capteur. Voir l'illustration ci-après. Il est vivement déconseillé d'utiliser le pouce.

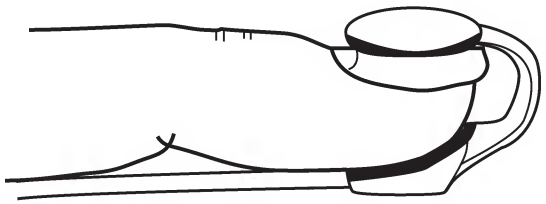
Utilisation du capteur de doigt

REMARQUE : pour obtenir les meilleurs résultats, relier le fil du capteur indépendamment du capteur, de préférence autour de la base du doigt. S'assurer que la bande qui attache le fil n'entrave pas la circulation du sang.

2. CAPTEUR FLEX (NONIN®)

Le capteur Flex a été conçu pour la surveillance des enfants et des adultes bougeant modérément et/ou pour la surveillance à long terme. Appliquer la bande à double surface de collage sur le côté lisse du capteur.

Placer le capteur sur le haut et le bas de l'extrémité du doigt ou de l'orteil. Placer la partie à émission de lumière du côté de l'ongle du doigt/de l'orteil, et placer la partie détectrice du côté opposé à l'ongle. Pour le placement de tous les capteurs, aligner les fenêtres (parties détectrice et émettrice du capteur) par-dessus le tissu. Fixer le capteur à l'aide d'une bande Micropore 3M* ou équivalente, en enroulant la bande par-dessus le capteur. Appliquer étroitement ce dernier, sans trop serrer toutefois, afin de ne pas entraver la circulation du sang. Voir l'illustration ci-après.



Fixation du capteur Flex

REMARQUE : pour la transmission optimale de la lumière, appliquer le capteur sur le doigt ou l'orteil. Pour obtenir les meilleurs résultats, attacher le fil indépendamment du capteur. S'assurer que la bande qui attache le fil n'entrave pas la circulation du sang.

*Micropore est une marque déposée de 3M Company.

3. CAPTEUR D'OREILLE (NONIN®)

Ce capteur a été conçu pour la surveillance des patients adultes, lorsqu'il n'est pas pratique d'utiliser les doigts. Frotter vigoureusement le lobe de l'oreille pendant 5 secondes, puis y appliquer le capteur. Veiller à placer le capteur de façon à ce que les émetteurs de DEL et le détecteur soient complètement recouverts par le lobe de l'oreille. Ainsi, aucune lumière parasite ne peut contourner le lobe de l'oreille, ce qui risquerait de provoquer des mesures inexactes de SpO_2.

4. CAPTEUR À RÉFLECTANCE (NONIN®)

Ce capteur est appliqué sur les surfaces cutanées bien vascularisées. Chez les adultes, il s'agit généralement du centre du front, entre les sourcils et légèrement au-dessus. Le porte-capteur à réflectance assure la pression adéquate du capteur contre la peau.

Enlever la doublure d'un côté de la bande et appliquer la bande sur la collerette du support, puis enlever la doublure de l'autre côté de la bande. Enfoncer le capteur dans la mousse, avec les fenêtres dehors, puis l'appliquer sur le patient. Utiliser une bande supplémentaire pour attacher le fil en métal au patient afin de ne pas tirer sur le capteur ou de ne pas l'incliner.

Attention : Le capteur à réflectance n'est pas recommandé pour les enfants, car son exactitude n'a pas encore été établie pour cet emploi.

5. CAPTEUR DE DOIGT FLEXI-FORM POUR ADULTES ET ENFANTS (NONIN®)

Ces capteurs à usage unique ont été conçus pour la surveillance des patients adultes et des enfants bougeant modérément ou lorsqu'il y a risque de contamination croisée.

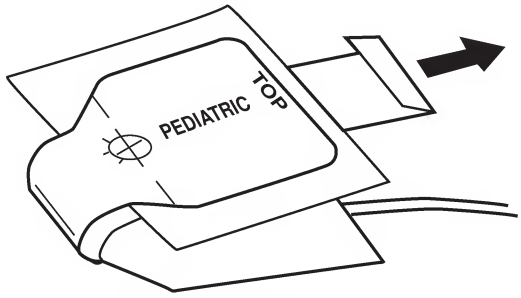
L'index est le site d'application préféré. Il est toutefois possible d'utiliser d'autres doigts ou orteils, lorsque l'épaisseur des tissus se situe entre 5 et 21 mm. Les résultats risquent de ne pas être acceptables sur d'autres sites, en raison d'une irrigation ou d'une transmission de lumière inadéquates. L'application de ces capteurs est la même chez les patients adultes ou enfants. La seule différence est leur taille. Pour obtenir les meilleurs résultats, attacher le fil indépendamment du capteur. S'assurer que la bande qui attache le fil n'entrave pas la circulation du sang.

Attention : Ne pas tirer sur la bande en appliquant le capteur ; des relevés inexacts pourraient en résulter, ou des ampoules pourraient se former sur la peau.

REMARQUE : ces capteurs peuvent être stérilisés à l'oxyde d'éthylène (EtO) en cycle froid, une fois retirés du sac d'expédition en plastique.

a. Saisir la languette du revêtement adhésif du fond du capteur et enlever le revêtement adhésif.

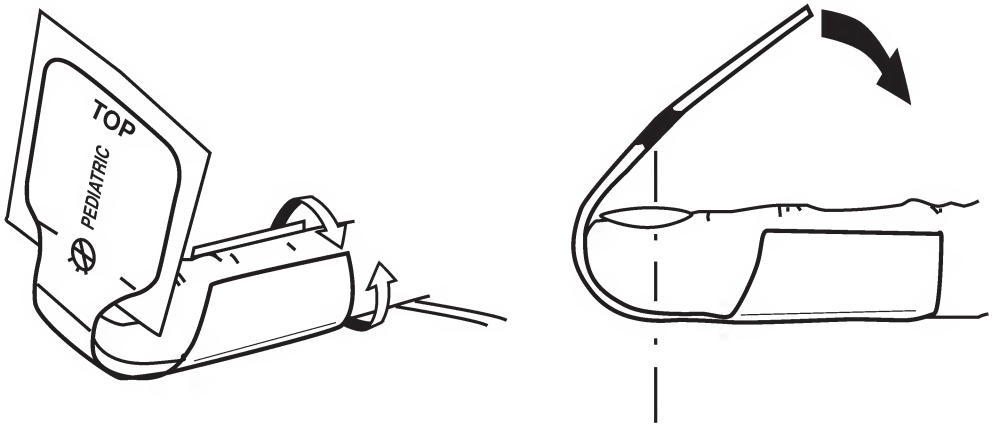
b. Insérer le doigt ou l'orteil du patient dans le capteur, côté ongle sur le dessus, avec le bout du doigt ou de l'orteil centré sur l'axe central situé dans la zone courbe, comme illustré. Marquer la ligne indiquant le centre de la zone courbe de la bande, afin d'aligner verticalement les parties émettrice et détectrice. Appliquer la bande autour du doigt. Ne pas recouvrir l'ongle avec la bande.



Fixation du capteur Flexi-Form

c. Saisir le revêtement adhésif du haut du capteur et l'enlever.

d. Replier le haut du capteur sur le dessus du doigt. Veiller à ce que les parties émettrice et détectrice soient alignées verticalement, comme illustré par l'axe en pointillés.



Alignement de la partie détectrice et émettrice

ADDENDA B: CAPTEURS DE SPO_2 (NELLCOR PURITAN BENNETT™)

DS-100A DURASENSOR®.

Capteur à oxygène pour adulte
Non stérile/Réutilisable
Mode d'emploi

INDICATIONS/CONTRE-INDICATIONS

Le capteur à oxygène *Durasensor* pour adulte, modèle DS-1OOA, est conseillé pour un monitorage en continu, non invasif de la saturation artérielle en oxgène et de la fréquence de pouls chez des patients pesant plus de 40 kg.

Ce capteur est destiné à être utilisé seulement avec les appareils *Nellcor Puritan Bennett* et appareils compatibles avec l'oxymêtrie *Nellcor Puritan Bennett* ou encore ceux autorisés à utiliser les capteurs *Nellcor Puritan Bennett*. Vérifier auprès du fabricant la compatibilité entre les appareils et les modèles de capteurs. Tout fabricant d'appareil engage sa respone-abilité lorsqu'il declare que ses appareils sont compatibles avec tous les modèles de capteurs *Nellcor Puritan Bennett* pour une utilisation efficace et sûre.

Le DS-1OOA est contre-indiqué chez des patients agités ou pour un usage prolongé. Il n'est pas conçu pour un monitorage à long terme. Il doit être déplace toutes les 4 heures (ou plus souvent; si l'état circulatoire et/ou l'aspact de la peau le requièrent) et réappliqué sur un site différent. Pour un monitorage à long terme, il convient d'utiliser un capteur àoxygène *Nellcor Oxisensor II*, modèle D-25, D-25L ou N-25.

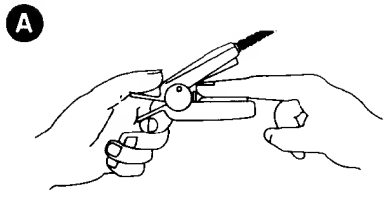
INSTRUCTIONS D'UTILISATION

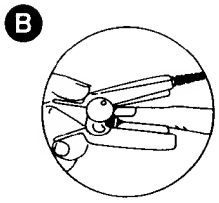
Les capteurs réutilisables peuvent être utilisés sur le même site pendant 4 heures au maximum pour autant que le site soit vérifié régulièrement pendant ce laps de temps afin de s'assurer de l'aspect de la peau et du positionnement correct. Cheque individu tolérant de manière différente le capteur sur la peau, il se peut qu'il faille deplacer le capteur plus fréquemment pour certains patients.

Pour poser le capteur DS-lOOA :

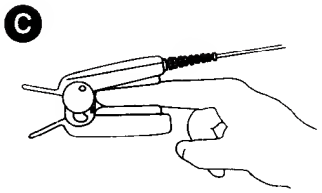
1) Placer l'index sur la fenêtre du capteur DS-1OOA, en veillant à ce que l'extrémite du doigt se trouve contre le butoir **A**.

2) Si l'ongle est long, celui-ci doit pesser audessus du butoir **B**.



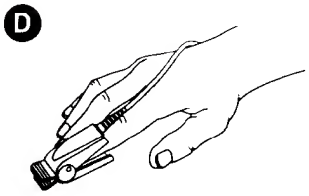


3) Bien écarter les mâchoirea du capteur afin de répartir la "force de pression" sur toute la longueur des coussinets **C**. Vérifier la position du capteur. Si l'index ne peut être positionné correctement, ou s'il ne peut être utilisé, il est possible de recourir à un autre doigt ou d'utiliser un capteur à oxygène *Oxisensor II*. Ne pas utiliser le DS-IOOA sur le pouce ou l'orteil, ou encore sur la main ou le pied d'un enfant.



Remarque : Lorsque vous sélectionnez le site du capteur, le choix doit être porté sur un membre ne portent ni cathéter artériel, ni brassard à tension, ni voie de perfusion.

4) Le capteur doit être positionné de manière à ce que le câble se trouve dans le prolongement de la main **D**.



5) Brancher le raccord du DS-lOOA dans l'oxymètre comme décrit dans le manuel d'utilisation.

Remarque : Si le capteur ne peut détecter le pouls de manière fiable, cela signifie qu'il est probablement mal positionné, ou que le site du capteur est trop épais, trop fin ou encore trop profondément pigmenté pour permettre une transmission correcte de la lumière. Dans ces cas, repositionner le capteur ou choisir un autre capteur *Nellcor Puritan Bennett*.

NETTOYAGE

Le capteur DS-1OOA peut être nettoyé en surface en la frottant avec un produit comme l'alcool isopropylique à 70%. Si une simple désinfection est requise, utiliser un agent de blanchiment dans un rapport de l à 10. Ne pas utiliser de produit non dilué (5% ~ 5,25% hypochlorate de sodium) ni des produits de nettoyage autres que ceux recommandés, car ils pourraient irrémédiablement endommager le capteur.

Pour nettoyer ou désinfecter le capteur:

1. Imprégner un morcesu de gaze propre et sèche de solution de nettoyage. Frotter toutes les surfaces du capteur et du câble avec ce morceau de gaze.

2. Imprégner un autre morcesu de gaze propre et sèche d'eau stérilisée ou distillée. Frotter toutes les surfaces du capteur et du câble avec ce morceau de gaze.

3. Sécher le capteur et le câble en frottant toutes les surfaces avec un morceau de gaze propre et sèche.

Attention: Ne pas stériliser par rayons gamma, à la vapeur ou à l'oxyde d'éthylène.

NISES EN GARDE

1) Une mauvaise application du DS-lOOA peut entraîner une inexactitude dans les mesures.

2) Si l'on utilise le DS-lOOA à la lumière viva, cela peut affecter la précision des mesures. Dans ce cas, couvrir le site du capteur avec un tissu opaque.

3) Les capteurs réutilisables doivant être déplacés sur un nouveau site toutes les 4 heures au moins. Chaque individu tolérant de manière différente le capteur sur la peau, il se peut qu'il faille déplacar le capteur plus fréquemment chez certains patients. Ainsi, si l'aspect de la peau change, dépacer le capteur sur un autre site.

4) La présence de colorants intravasculaires peut affecter l'exactitude des measures.

5) Tout mouvement peut compromettre les résultats du DS-lOOA; l'utilisation de ce capteur est donc contre-indiquée en cas d'agitation du patient.

6) Ne pas utiliser de bande adhésive pour maintenir le capteur en place et ne pas trop serrer la bande car les pulsations veineuses peuvent entraîner une inexactitude dans les mesures de saturation.

7) Disposer soigneusement les câbles pour minimiser lea risques de formation de noeuds ou d'enroulement autour du patient.

8) Ne pas utiliser le DS-lOOA ou d'autres capteurs d'oxymétrie pendant une exploration par RMN. Le courant de conduction peut provoquer des brûlures. Le DS-lOOA peut altérer la qualité de l'image et l'unité RMN peut affecter la précision des mesures de l'oxymètre.

9) Ne pas adapter ou modifier le DS-1OOA; cela pourrait affecter les résultats ou la précision.

Pour des questions éventuelles concernant les informations ci-dessus, n'hésitz pas à prendra contact avec le Service technique Nellcor Puritan Bennett ou avec votre représentant Nellcor Puritan Bennett.

GARANTIE

Pour obtenir des informations concernant la garantie éventuelle couvrant ce produit, prendre contact avec le Service technique Nellcor Puritan Bennett ou avec votra représentant Nellcor Puritan Bennett.

SPÉCIFICATION RELATIVES À LA PRÉCISION

Pour les spécifications relatives à la précision en cas d'utilisation avec les moniteurs *Nellcor*, se reporter aux informations fournies avec le moniteur ou prendre contact avec le Service technique Nellcor Puritan Bennett (aux Etats-Unis). Pour les autres pays, prendre contact avec le représentant Nellcor Puritan Bennett local.

Pour les spécifications relatives à la précision en cas d'utilisation avec un moniteur autra qua Nellcor Puritan Bennett, se reporter aux informations fournies par le fabricant de l'appareil.

Remarque : Se reporter au manuel d'utilisation de l'appareil pour obtenir les instructions d'utilisation complètes du capteur avec le moniteur concerné.

Attention : La législation fédérale américaine réserve la vente de ce produit aux médecins ou sur prescription.

Ce capteur est protégé par les brevets américains suivants, ou par les brevets étrangers correspondants 4.621.643 ; 4.685.464 et 4.700.708.

Oxisensor II et Durasensor sont des marques commerciales de Nellcor Puritan Bennett Inc.
©1996 Nellcor Puritan Bennett Inc. Tous droits réservés.

ADDENDA C: UTILISATION DES ACCESSOIRES DE MONTAGE DU MONITEUR

Remarque : *Pour les instructions de montage, voir le mode d'emploi inclus avec tous les accessoires de montage.*

LE PANIER

La potence mobile, la base de la potence de perfusion et le support mural utilisent le même panier.

Fixation du moniteur à l'ensemble panier
Repérer les deux fentes en "trou de serrure" situées à l'arrière du moniteur et les deux languettes circulaires situées sur l'ensemble panier, juste au-dessus de ce dernier. Introduire les languettes dans les grandes ouvertures des fentes en trou de serrure et faire glisser le moniteur vers le bas jusqu'à ce qu'il soit bien assujetti.

Retrait du moniteur du socle mobile
Repérer le taquet métallique situé au-dessous et vers l'arrière du moniteur. Passer une main dans la poignée située au-dessus du moniteur, pousser sur le taquet métallique et tirer le moniteur vers le haut.

Utilisation du cordon enroulable du transformateur mural
Le côté du panier est muni de deux crochets permettant de manipuler le cordon du transformateur. Pour utiliser le cordon enroulable, enficher le transformateur dans le moniteur après avoir placé ce dernier dans l'ensemble panier. Enrouler le cordon autour des deux crochets, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que la fiche du transformateur puisse reposer dans le panier.

LE SAC D'ACCESSOIRES

Le sac d'accessoires peut être relié au socle mobile, au support mural, à la base de la potence de perfusion ou à l'arrière du moniteur. On le place facilement d'un accessoire de montage à un autre à l'aide du dispositif de desserrage rapide. Il est destiné à contenir une boîte de gaines de sondes thermométriques, une sonde thermométrique de rechange ou un capteur de SpO_2. Il est muni d'une pince de brassard intégrée servant à fixer n'importe quel brassard utilisé avec le moniteur.

Fixation du sac d'accessoires à l'ensemble panier
Repérer les deux fentes en trou de serrure situées sur la plaque latérale de l'ensemble panier et les deux languettes circulaires situées à l'arrière de l'ensemble panier. Introduire les languettes dans les grandes ouvertures des fentes en trou de serrure et faire glisser le sac d'accessoires VERS LE HAUT jusqu'à ce qu'il soit bien assujetti.

Retrait du sac d'accessoires de l'ensemble panier
Repérer le taquet métallique situé au fond du sac d'accessoires. Pousser le taquet métallique vers le côté opposé au panier et tirer le sac d'accessoires vers le bas. Il se dégage du panier.

Fixation du sac d'accessoires au moniteur et retrait
Suivre les instructions précédentes pour assujettir le sac d'accessoires au panier et l'en retirer.

Insertion de la boîte de gaines de sondes thermométriques
Ouvrir la boîte de 25 gaines de sondes thermométriques en suivant les instructions. L'insérer dans l'ouverture rectangulaire située à côté de la poche du sac d'accessoires. La boîte sera légèrement inclinée afin de faciliter l'accès aux gaines de sondes quand le sac d'accessoires sera monté sur le panier ou le moniteur.

LA POTENCE MOBILE

La potence mobile est conçue pour être robuste et durable. Une poignée intégrée permet de la rouler facilement selon les besoins. Deux de ses cinq roues sont équipées d'un frein. Un levier situé à l'extérieur de ces roues permet de les identifier. Serrer le frein en appuyant sur une extrémité du levier ; le desserrer en appuyant sur l'autre extrémité. Pour obtenir les meilleurs résultats, utiliser les deux freins afin d'assurer que la potence reste en place.

LA BASE DE LA POTENCE DE PERFUSION

Le kit de la base de la potence de perfusion permet de relier le moniteur à une potence de perfusion dont le diamètre est compris entre 1,90 cm (0,75 po) et 3,17 cm (1,25 po). Il est recommandé de détacher le moniteur LifeSign des dispositifs d'attache avant de tenter de raccorder ou de détacher la base à la potence. En fixant les dispositifs d'attache à la potence, s'assurer que les dispositifs sont bien assujettis à cette dernière avant de relier le moniteur.

Welch Allyn®
Vital Signs Monitor

Instructions d'assemblage des accessoires de montage

Socle mobile (modèles n° 5200-60 et 5200-61)

(Se référer à la figure 1 pour les instructions ci-dessous)

1) Placer la BASE sur le sol, roulettes en-dessous. Introduire la PERCHE dans la BASE en insérant son extrémité conique dans le trou situé au centre de la BASE. Stabiliser la BASE. Appuyer sur la PERCHE et la tourner jusqu'à ce qu'elle soit calée et que les deux trous situés à son extrémité supérieure soient alignés entre deux pieds adjacents de la BASE. S'assurer que la PERCHE est immobilisée et la serrer si nécessaire.

2) Desserrer les vis du SUPPORT DE LA POIGNEE (avec l'outil fourni), puis glisser la POIGNEE par-dessus la PERCHE comme illustré. La placer à environ 25,4 cm (10 po) de l'extrémité supérieure de la PERCHE et serrer légèrement les vis.

3) Insérer le CAPUCHON dans l'extrémité supérieure de la PERCHE.

4) Assujettir le PANIER à la PLAQUE DU PANIER en insérant (4) vis cruciformes n° 8 de 3/16 po de long dans les quatre trous marqués "A". Serrer bien les vis.

5) Assujettir la PLAQUE DU PANIER au CAPUCHON DE LA PERCHE en insérant (1) vis cruciforme à tête plate n° 8 de 1/2 po de long dans le trou supérieur marqué "B" de la PLAQUE DU PANIER et dans le trou fileté supérieur du CAPUCHON DE LA PERCHE.
Serrer légèrement la vis.

6) Aligner les deux trous marqués "C" du PANIER sur les trous correspondants de la PERCHE et y insérer (2) vis cruciformes n° 8 de 1/2 po de long. Serrer bien les vis, ainsi que la vis insérée au cours de l'étape 5.

7) Desserrer de nouveau les vis du SUPPORT DE LA POIGNEE, puis glisser la POIGNEE sous le panier afin de la placer à la hauteur et à la position désirées. Serrer bien les vis.

8) *Modèle 5200-60 uniquement :* assujettir le PORTE-ACCESSOIRES en l'orientant comme illustré à la figure 1 ; l'insérer sur la plaque latérale du PANIER et pousser vers le haut afin de le verrouiller sur le PANIER.

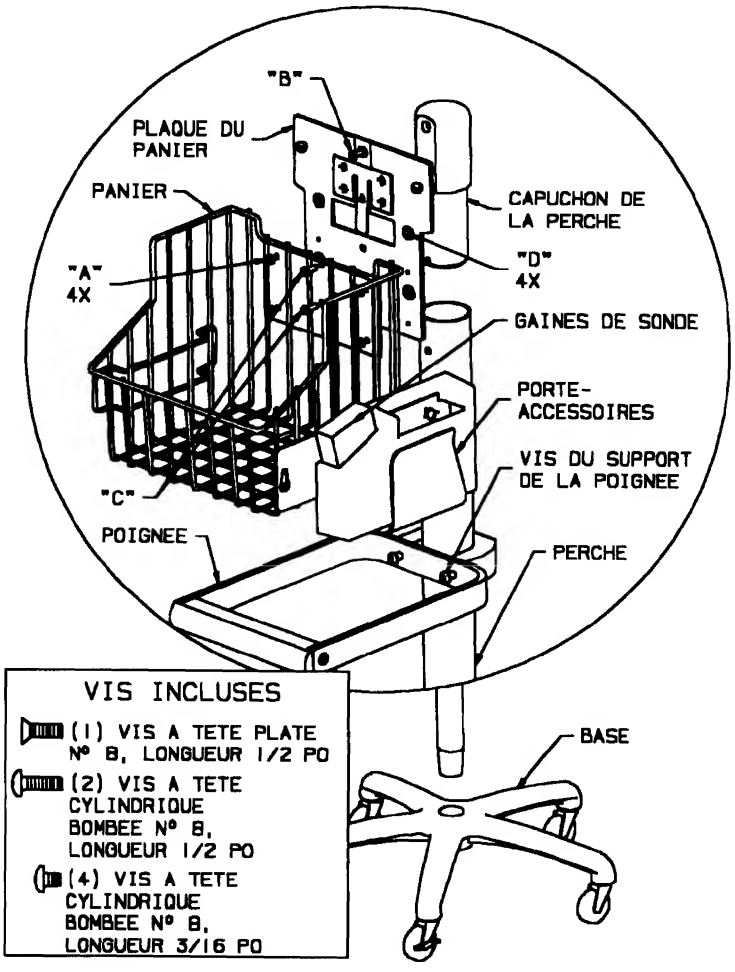


Figure 1

Kit de montage mural (modèles n° 5200-62 et 5200-63)

(Se référer à la figure 2 pour les instructions ci-dessous)

1) Assujettir la PLAQUE DU PANIER au mur en insérant (5) vis à tête plate n° 8 (non fournies) dans les quatre trous marqués "D" et dans le trou marqué "B" de la PLAQUE DU PANIER. Serrer bien les vis.

REMARQUE : choisir les vis de montage en fonction de la surface du mur sur laquelle le moniteur sera assujetti. Welch Allyn n'est PAS responsable de l'intégrité des moyens de montage. En cas d'indécision ou d'incertitude concernant les vis à utiliser, s'adresser à un service professionnel pour l'installation.

2) Assujettir le PANIER à la PLAQUE DU PANIER en insérant (4) vis cruciformes n° 8 de 3/16 po de long dans les trous du panier marqués "A" et dans les quatre trous taraudés de la PLAQUE. Serrer bien les vis.

3) *Modèle n° 5200-62 uniquement :* assujettir le PORTE-ACCESSOIRES en l'orientant comme illustré à la figure 2 ; l'insérer sur la plaque latérale du PANIER et pousser vers le haut afin de le verrouiller sur le PANIER.

Kit pour perche à perfusion (modèles n° 5200-64 et 5200-65)

(Se référer à la figure 2 pour les instructions ci-dessous)

1) Assujettir la PLAQUE DU PANIER au SUPPORT DE PERFUSION en insérant (4) vis cruciformes à tête plate n° 8 de 1/4 po de long dans les quatre trous à collerette marqués "D" et dans les quatre trous taraudés du support. Serrer bien les vis.

2) Assujettir le PANIER à la PLAQUE en insérant (4) vis cruciformes n° 8 de 3/16 po de long dans les trous du panier marqués "A" et dans les quatre trous taraudés de la PLAQUE. Serrer bien les vis.

3) *Modèle n° 5200-64 uniquement :* assujettir le PORTE-ACCESSOIRES en l'orientant comme illustré à la figure 2 ; l'insérer sur la plaque latérale du PANIER et pousser vers le haut afin de le verrouiller sur le PANIER.

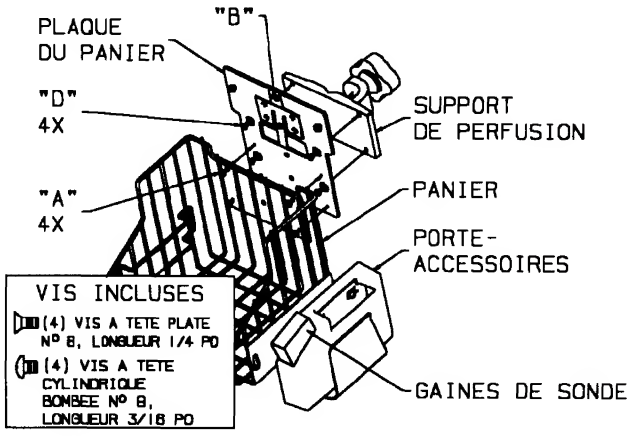


Figure 2

Kit pour lits à ridelles (modèles n° 5200-66 et 5200-67)

(Se référer à la figure 3 pour les instructions ci-dessous)

1) Enlever les deux vis supérieures du boîtier du MONITEUR, sur l'un des côtés uniquement.

2) Orienter la RIDELLE comme illustré et assujettir en insérant les (2) vis n° 4 de 1 1/8 po de long fournies. Serrer bien les vis.

3) Répéter les étapes 1 et 2 de l'autre côté du MONITEUR.

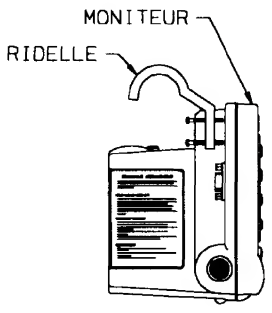


Figure 3

Welch Allyn®

Vital Signs Monitor

Instructions d'installation du kit antivol

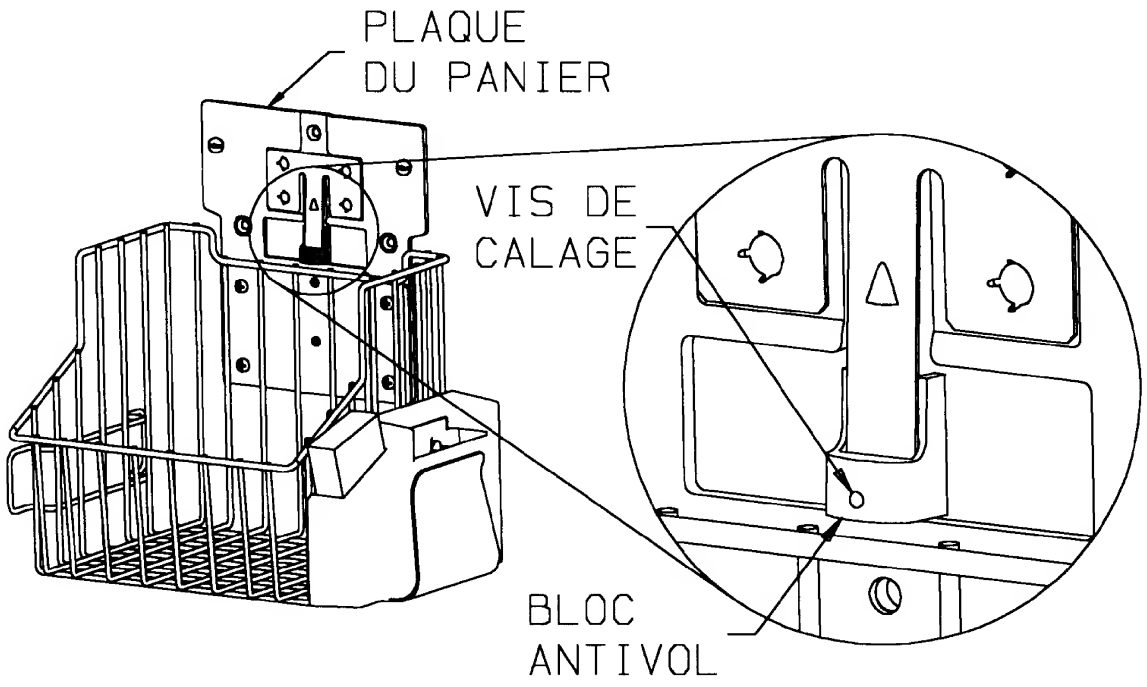
Kit antivol (modèle n° 5200-70)

1) Le moniteur étant détaché, monter le BLOC ANTIVOL sur la patte de la PLAQUE DU PANIER en l'orientant comme illustré ci-dessous. Le BLOC ANTIVOL doit reposer librement comme illustré.
Ne pas serrer la VIS DE CALAGE.

2) Assujettir le moniteur à la PLAQUE DU PANIER.

3) Glisser le BLOC ANTIVOL vers le haut jusqu'à ce qu'il soit calé contre le bas du moniteur.
A l'aide de la clé Allen fournie, serrer la VIS DE CALAGE afin de fixer le BLOC ANTIVOL sur la patte.

4) Conserver la clé Allen pour emploi futur.



Vital Signs Monitor

Instructions de montage du transformateur

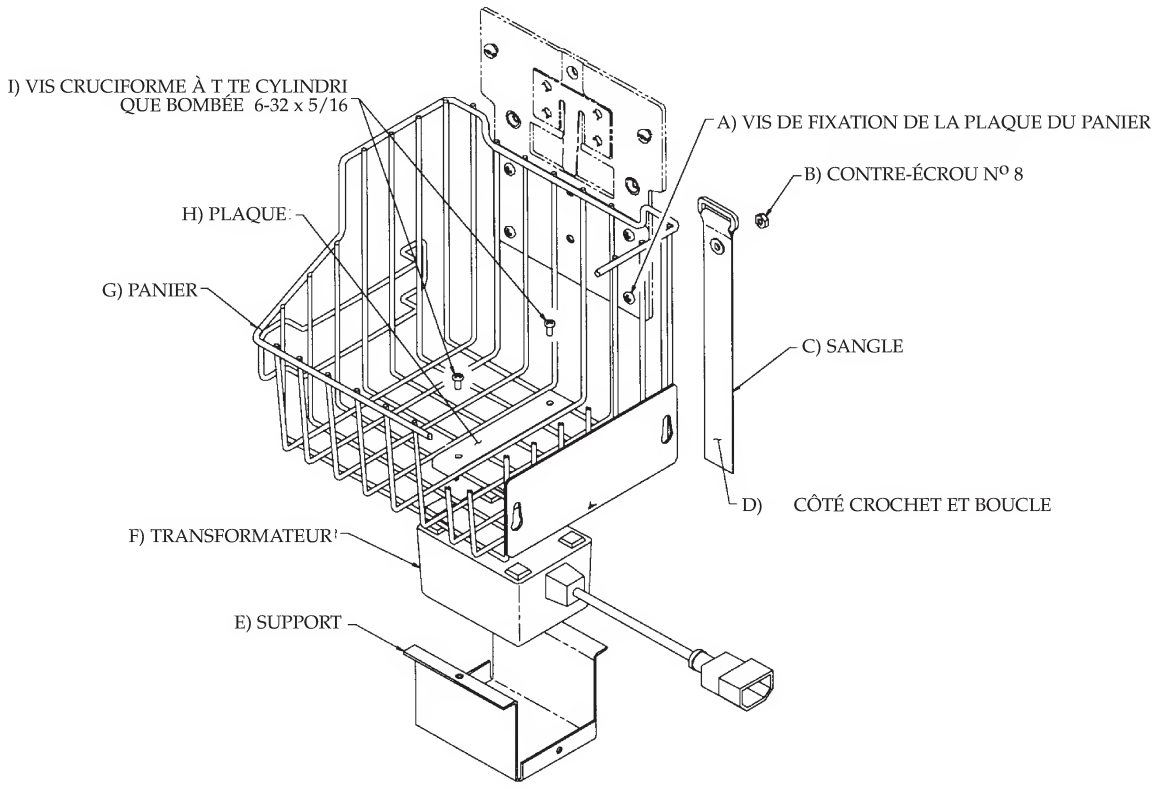
Kit de montage du transformateur

1) Placer la PLAQUE dans le panier, comme illustré.

2) Placer le TRANSFORMATEUR dans le SUPPORT. Avec le transformateur orienté comme sur l'illustration, fixer le support sur la plaque avec (2) vis cruciformes longues à tête cylindrique bombée nº 6 x 5/16". Serrer les vis pour empêcher le mouvement du transformateur.

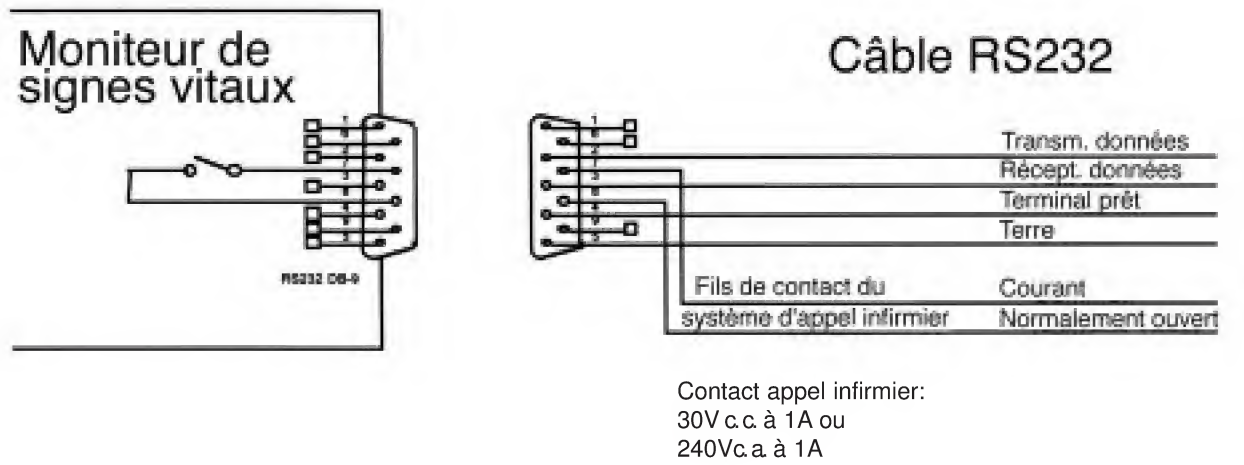
3) Retirer la vis de fixation de la plaque du panier et la remplacer par la vis cruciforme à tête cylindrique bombée nº 8-32 x 1/2". Bien serrer.

4) Glisser la SANGLE par-dessus la vis de fixation de la plaque du panier en plaçant l'extrémité portant le crochet et la boucle vers le panier. Fixer avec le CONTRE-ÉCROU nº 8.


I) VIS CRUCIFORME À T TE CYLINDRI QUE BOMBÉE 6-32 x 5/16
A) VIS DE FIXATION DE LA PLAQUE DU PANIER
B) CONTRE-ÉCROU Nº 8
H) PLAQUE
G) PANIER
C) SANGLE
D) CÔTÉ CROCHET ET BOUCLE
F) TRANSFORMATEUR
E) SUPPORT

ANNEXE D : SCHÉMA DE CÂBLAGE DU SYSTÈME D'APPEL INFIRMIER

Remarque : Pour des informations complètes sur le branchement du système d'appel infirmier, se reporter à la section IV. 19. A du manuel d'utilisation.



Le moniteur de signes vitaux de Welch Allyn fournit un interrupteur de sortie entre deux broches du connecteur série (broches 7 et 8). La sortie est « universelle » dans le sens qu'elle est compatible avec un grand éventail de systèmes, sans dépendance de polarité. La sortie du système d'appel infirmier est ohmiquement isolée de tous les circuits. La sortie nominale est de 1 A à 240 V c.a. ou 30 V c.c. Durant un état d'alarme, la sortie est fermée, sinon elle est ouverte. Durant une mise hors tension ou une panne de courant, la sortie est ouverte.

Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, New York 13153-0220

Copyright 1999 Welch Allyn, Inc.
Tous droits réservés.

Welch Allyn®

Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
P.O. Box 220
Skaneateles Falls, NY 13153-0220

Tel.: 315-685-4100 or
1-800-535-6663

Fax.: 315-685-3361

Part #95P442F Rev. A

Printed in U.S.A.